

1/111

Figure 1

| | | | | |
|------|-------|------|--|------|
| 1a | HCV-1 | 7932 | CTCCACAGTCACTGAGAGCGACATCCGTACGGAGGAGGCAATCTACCAAT | 7981 |
| 1b | HCV-J | | ---A-G-----AT-----T-----AT---T----- | |
| 1b | BE90 | | ---A-----C-----A-----GTT-----T----- | |
| 1c | 2TY4 | | ---A----- | |
| 1c | 4TY4 | | ---A-C-----A-----A-G-T-----T-C-A-T-GGG | |
| 2a | HC-J6 | | ---A-C-----G-----G-----AA-A-A-A-AT-C-A-T-GG | |
| 2b | HC-J8 | | ---A-C-----G-----G-----T-AA-A-A-A-AT-C-A-T--G | |
| 2b | NE91 | | ---A-C-----G-----G-----T-AA-A-A-A-AT-C-A-T--G | |
| 2b | EB12 | | ---T-TG----- | |
| 2c | ARG6 | | -----G----- | |
| 2c | ARG8 | | -----T-TG----- | |
| 2c | I10 | | -----G----- | |
| 2c | T983 | | -----GG----- | |
| 2d | NE92 | | ---A-G-----G-----A-A-T-----T-C-A-TTG | |
| 3a | CHR20 | | ---T-T-----ACAG-----A-GGT-A---AG-A---G- | |
| 3a | CHR21 | | ---G-T-----ACAG-----A-GGT-A---AG-A--- | |
| 3a | CHR22 | | ---A-T-----ACAG-----A-GGT-A---AG-A--- | |
| T1 | | | ---A-T-----ACAG-----A-GGT-A---AG-A--- | |
| T7 | | | ---G-T-----ACAG-----A-GGT-A---AG-A-T--- | |
| NE93 | | | A-T-----ACAG-----A-GGT-A---AG-A--- | |
| 3a | NZL13 | | ---A----- | |
| 3a | EB1 | | ---A----- | |
| 3a | EB2 | | ---A----- | |
| 3a | EB3 | | ---A----- | |
| 3a | EB7 | | ---A-T----- | |
| T9 | | | ---T-T-----ACAT-----A-G-----AG-A--- | |
| T10 | | | ---T-T-----ACAG-----A-G-A---AG-A--- | |
| BE98 | | | GG | |

Figure 1 - Continued 1

| | | | | | | | |
|-----------|----|--------------|----------|--------|-----|------|------|
| GB48 | 4c | T-A-C-A-AG | A-GGTC | AGG | T-G | 7932 | 7981 |
| GB116 | 4c | T-A-C-A-AG | A-GGTC | AGG-A | T-G | | |
| GB215 | 4c | T-A-C-A-AA | A-GGTC | AGG-A | T-G | | |
| GB358 | 4c | T-A-C-A-AG | A-GGTC | AGG-G | T-G | | |
| GB809 | 4e | T-G | AAGGTC | A-A-G | T-G | | |
| CAM600 | 4e | T-G | A-GGTC | A-A-G | T-G | | |
| CAMG22 | 4f | G-A-A | A-GGTC | A-AGG | T-G | | |
| GB549 | 4g | G-G-C-A-G-T | A-G-C | A-AG | T-G | | |
| GB438 | 4h | G-G-A-G | TA-GGTC | A-AG | T-G | | |
| CAR4/1205 | 4i | C-G-N | N-A-GGTC | A-AGG | T-G | | |
| CAR1/501 | 4j | G-T-GN-C | A-G-A | GA-AGG | T-G | | |
| EG-13 | 4k | | | G | T-G | | |
| EG-19 | 4k | | | G | T-G | | |
| BE95 | 5a | G-C-T-C-ACAT | AATG-C-A | T-C-T | T-G | | |
| BE96 | 5a | A-C-C-C-ACAT | ATTG-T-A | T-C-A | T-G | | |
| CHR18 | 5a | G-C-T-C-ACAT | AATG-T-A | T-T-T | T-G | | |
| CHR19 | 5a | G-C-T-C-ACAT | AATG-T-A | T-C-T | T-G | | |

3/111

109020*34066860

Figure 1 - Continued 2

| | SEQ ID | 7982 | 8031 |
|-------|--------|--|---|
| HCV-1 | 1a | GTGTGACCTCGACCCCAAGCCCGGTGGCCATCAAGTCCCTCACCGAG | |
| HCV-J | 1b | -----T-G-C-----G-----A-GCA-----A-G-----A- | |
| BE90 | 1b | -----T-G-C-----G-G-----A-ACA-----A-----G-----A- | |
| 2TY4 | 1c | -----GC-----G-C-A-----T-----AAAT-----T- | |
| 4TY4 | 1c | -----GC-----G-C-A-----CT-----AAAT-----T- | |
| HC-J6 | 2a | C-----TC-T-GCC-GAGG-G-----A-ACT-----AC-C-A-G-----T- | |
| HC-J8 | 2b | C-----TCT-GCCT-AAG-----A-AACT-T-----AC-C-G-----T- | |
| NE91 | 2b | C-----TC-----GCC-AAG-G-----A-AACT-T-----AC-C-G-----T- | |
| EB12 | 2b | C-----TC-----GCCT-AAG-G-----A-AACT-T-----AC-C-A-G-----T- | |
| ARG6 | 2c | CC-----TCA-GCCTGAGG-G-----T-AACT-----AC-C-A-G-----T- | |
| ARG8 | 2c | CC-----TCA-GCC-GAGG-G-----T-AACT-----AC-C-A-G-----T- | |
| I10 | 2c | CC-----TCA-GCCTGAGG-G-----A-AACT-T-----AC-C-A-G-----T- | |
| T983 | 2c | C-----TCA-GCCT-AGG-G-----T-GACT-----T-AC-C-AT-G-----T- | |
| NE92 | 2d | C-----CTCTT-ACC-GAG-G-----A-GACT-----AC-C-A-G-----T- | |
| CHR20 | 3a | C-----A-----T-A-GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G- | |
| CHR21 | 3a | C-----A-----T-A-GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-A | |
| CHR22 | 3a | C-----A-----T-A-GG-G-----A-GAGA-TG-----TCC-----G- | |
| T1 | 3a | C-----A-----T-A-GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G- | |
| NE93 | 3a | C-----CA-----T-A-GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G- | |
| NZL13 | 3a | C-----A-----T-A-GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G- | |
| EB1 | 3a | C-----A-----T-A-GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G- | |
| EB2 | 3a | C-----A-----T-A-GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-A | |
| EB3 | 3a | C-----A-----T-A-GG-G-----A-AAAA-TG-----TCC-----G- | |
| EB7 | 3a | C-----A-----T-A-GG-G-----A-GAA-TG-----TCC-----G- | |
| BR33 | 3a | 9,11 | -----G-A |
| BR34 | 3a | 1,3 | -----G- |
| BR36 | 3a | 5,7 | -----G- |
| T9 | 3b | | -C-----T-G-AG-G--T--GAA--G-----GCG-T-----A- |

Figure 1 - Continued 3

| | SEQ ID | 7982 | 8031 |
|-----------|--------|--|------|
| T10 | 3b | -C-----T--G--AG-G-G--T--GAA--G--GCG-T-----A-- | |
| BE98 | 3c | CC-----A-GGA-G-G--TA-GAG--TG--A-CT--A-----G-- | |
| GB48 | 4c | -----G-G-G-G-----AA--A--T-CCG-----A--A-- | |
| GB116 | 4c | -----G-G-G-G-----AGA-A--T-CCG-----A--A-- | |
| GB215 | 4c | -----G-G-G-G-----AA--TA--T-CCG-----A--A-- | |
| GB358 | 4c | -----G-G-G-G-----AA--A--T-CTG-----A--A-- | |
| GB809 | 4e | -----G-G-G-G-----AA--TA--AGCCG-----G-- | |
| CAM600 | 4e | -----T-G-G-G-G-G-----AA--TA--A-CCG-----G-- | |
| CAMG22 | 4f | -----G-G-G-TG-A-----AA--TA--ATCTG-----T--A-- | |
| GB549 | 4g | -C-C-----G-G-G-G-----AA--TG--ATCCG-----A--G--A-- | |
| GB438 | 4h | -C-----G-G-G-G-A--AA--TG--ATCCG-T-----A--A-- | |
| CAR4/1205 | 4i | -C--A-T-G-GN-G-T-N-----AA--T-----CG-----A-- | |
| CAR1/501 | 4j | -----C-----G-A-GG-----AA--TA--CCG-----T-- | |
| EG-13 | 4k | -----A-----G-G-G-G-----T--AA--T--T-CTG-----A--A-- | |
| EG-19 | 4k | -----AGT--G-G-T-G-G-T--AA--TT--T-CTG-----G--A-- | |
| BE95 | 5a | CA-----T-GC-G-G-G-A-----CA--A--ACG-----A--C--A-- | |
| BE96 | 5a | CA-----TCGC-G-G-G-C-A-----CA--A--ACG-----A--C--A-- | |
| CHR18 | 5a | CA-TGT--T-GC-G-TG-G-G-T-----A--ACG-----A--C--A-- | |
| CHR19 | 5a | CA-TGT--T-GC-G-TG-G-A-----C--A--ACG-----A--C--A-- | |

Figure 1 - Continued 4

| | 8032 | 8081 |
|-------|------|--|
| HCV-1 | 1a | AGGCTTTATGTTGGGGCCCTCTTACCAATTCAAGGGGGAGAACTGCGG |
| HCV-J | 1b | C-----C-----T-C-G-T-----G-A-C----- |
| BE90 | 1b | C-----A-C-----T-C-G-T-----A-C-----T- |
| 2TY4 | 1c | --AT-G-C-C-A-G-C-G-----A-T-A----- |
| 4TY4 | 1c | --AT-G-C-C-T-G-CT-G-T-----AA-C----- |
| HC-J6 | 2a | --A-----C-G-A-G-CA-GTT--CAGC-A--CC--C----- |
| HC-J8 | 2b | --A-----C-A-A-G-CA-G-A--CAGC-AA--C-ATC----- |
| NE91 | 2b | --A-C-C-G-A-G-CA-G-TA--CAGC-AA--C-ATC----- |
| EB12 | 2b | --A-C-C-A-A-G-CA-G-A--CAGC-AA--C-ATC----- |
| ARG6 | 2c | ---G-C-A-----G-CA-G-A--CAGC-AA--C-ATC----- |
| ARG8 | 2c | --A-A-C-A-----G-CA-G-A--CAGC-A--CC-ATC----- |
| T10 | 2c | --A-G-C-A-----G-CA-G-A--CAGC-A--C-TC----- |
| T983 | 2c | --A-A-C-G-A-G-CA-G-A--CAGC-AA--C-TC----- |
| NE92 | 2d | ---C-G-A-G-CA-GCTA--CAGC-AA--C-A-C----- |
| CHR20 | 3a | C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G--T- |
| CHR21 | 3a | C-----CTGC-----A-GTT--AGC-A-----CCC-G--T- |
| CHR22 | 3a | C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G--T- |
| T1 | 3a | C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-A--T- |
| T7 | 3a | C-----CTGC-A-----A-GTA--CAGC-A--TCC-G--T- |
| NE93 | 3a | C-----CTGC-A-----A-GTTT--CAGC-A-----CCC-G--T- |
| NZL13 | 3a | C-----CTGC-----CA-GTT--CAGC-A-----CCC-G--T- |
| EB1 | 3a | C-----CTGC-----CA-GTT--CAGC-A-----CCC-G--T- |
| EB2 | 3a | C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G--T- |
| EB3 | 3a | C-----CTGC-----CA-GTT--CAGC-AA-----CCC-G--T- |
| EB7 | 3a | C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G--T- |
| BR33 | 3a | C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G--T- |
| BR34 | 3a | C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G--T- |
| BR36 | 3a | C-----CTGC-----A-GTTT--CAGC-AA-----CCC-G--T- |
| T9 | 3b | C-----G-CA-C-A-T-CA-GTA--CAGT-A--CTCC-G----- |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

6/111

109020"94066860

Figure 1 - Continued 5

| | | |
|-----------|----|---|
| T10 | 3b | C-----G--CA-C-A-T--CA-GTA--CAGT-A--CTCC-G---- |
| BE98 | 3c | C-----CTG--T--T--A-GTT--CAGC-A--AC-AC----- |
| GB48 | 4c | --A--C--C--G--C--T--CA-GCAT--CAGC-A--A--CCTG---- |
| GB116 | 4c | --A--C--C--G--C--T--CA-GCAT--CAGC-----A--CCTG---- |
| GB215 | 4c | --A--C--C--G--C--T--CA-GCAT--AGC-AA--A--CCTG---- |
| GB358 | 4c | --A--C--C--G--C--T--CA-GCAT--CAGC-A--A--CCTG--T-- |
| GB809 | 4e | --A--C--C--G--C--CA-GCAT--CAGC-A--A--CCTT--T-- |
| CAM600 | 4e | --A--C--C--G--C--A-GTA--AGC-A--A--CCTT----- |
| CAMG22 | 4f | --A--C--C--G--C--T--CA-GCA--CAGC-----A--CCTA---- |
| GB549 | 4g | --A--C--C--G--C--T--CA-GTA--C--C-A--CCTA----- |
| GB438 | 4h | --A--C--C--CAAG--C--CA-GTAT--CAGC-A--CCTA----- |
| CAR4/1205 | 4i | --A--C--C--G--C--A-GCA--CAGC-A--A--CCTG--T-- |
| CAR1/501 | 4j | --A--C--C--G--C--A--CA-GTT--CAGC-A--A--CCTG---- |
| EG-13 | 4k | --A--C--C--G--C--CA-GCA--CAGC-A--A--CCTT--T-- |
| EG-19 | 4k | --A--C--C--G--C--CA-GCA--AGC-A--A--CCTT--T-- |
| BE95 | 5a | C-C--C--CTG--A--CA-GTA--CAGC-A--C-AC-G--T-- |
| BE96 | 5a | C-CT-G-TCTG--A--CA-GTAT--CAGC-A--C-AC-A--T-- |
| CHR18 | 5a | C-C--G--CTG--A--CA-GTAT--CAGC-A--C-AC-A--T-- |
| CHR19 | 5a | C-C--G--CTG--A--CA-GTAT--CAGC-A--C-AC-A--T-- |

8131

| | 8082 | 8133 |
|-------|------|--|
| HCV-1 | 1a | CTATCGCAGGTCCGCGGAGCGGCTACTGACAACCTAGCTGTGGTAACA |
| HCV-J | 1b | T-----C-----A-T-----G-----G-----C-C----- |
| BE90 | 1b | -----C-A-----A-----G-----G-C-----C-----T- |
| 2TY4 | 1c | -----T-----C-----C-----C-----C----- |
| 4TY4 | 1c | -----T-----C-----C-----C-----C----- |
| HC-J6 | 2a | G-CA-GC-T-----C-----G-G-T-C-----ATG-G----- |
| HC-J8 | 2b | ---CA-GC-T-----A-----T-TT-C-C-----ATG-G-----T- |
| NE91 | 2b | T-CA-GC-T-----A-----T-TT-C-C-----ATG-G-----T- |
| EB12 | 2b | T-CA-GC-C-----A-----T-TT-C-T-----ATG-G-----T- |
| ARG6 | 2c | G-CA-GC-T-----A-----A-G-C-C-----ATG----- |
| ARG8 | 2c | G-CA-GC-T-----ARG-----CA-G-C-C-----ATG-C----- |
| I10 | 2c | G-CA-GC-T-----A-----A-G-C-C-----ATG-C----- |
| T983 | 2c | T-CA-GC-T-----TG-G-G-C-C-----ATG----- |
| NE92 | 2d | A-CA-AC-C-----C-----A-GT-C-C-----ATG-A-----T- |
| 3a | 3a | T-----C-T-----T-T-A-C-C-C-T-C-----TC-C----- |
| CHR20 | 3a | T-----C-T-----T-T-A-T-----C-T-C-----TC-C----- |
| CHR21 | 3a | T-----C-T-----T-T-A-T-----C-T-C-----TC-C----- |
| CHR22 | 3a | T-----C-----T-C-T-A-A-C-----C-T-C-----TC-C----- |
| T1 | 3a | T-----C-----T-C-T-A-C-C-----C-T-C-----TC-C----- |
| T7 | 3a | T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----T-----C----- |
| NE93 | 3a | T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C----- |
| NZL13 | 3a | T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C----- |
| EB1 | 3a | T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C----- |
| EB2 | 3a | T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C----- |
| EB3 | 3a | T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-----TC-C----- |
| EB7 | 3a | T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C----- |
| BR33 | 3a | T-----C-T-----T-T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C----- |
| BR34 | 3a | T-----C-C-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C----- |
| BR36 | 3a | T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C----- |
| T9 | 3b | -----C-C-----C-----CT-C-T-C-----TC-C-----T- |

8/111

Figure 1 - Continued 7

| | | |
|-----------|------|------|
| T10 | 8082 | 8131 |
| BE98 | 3b | 3c |
| | 4c | 4c |
| GB48 | 4c | 4c |
| GB116 | 4c | 4c |
| GB215 | 4c | 4c |
| GB358 | 4e | 4e |
| GB809 | 4e | 4e |
| CAM600 | 4f | 4f |
| CAMG22 | 4g | 4g |
| GB549 | 4h | 4h |
| GB438 | 4i | 4i |
| CAR4/1205 | 4j | 4j |
| CAR1/501 | 4k | 4k |
| EG-13 | 4k | 4k |
| EG-19 | 5a | 5a |
| BE95 | 5a | 5a |
| BE96 | 5a | 5a |
| CHR18 | 5a | 5a |
| CHR19 | 5a | 5a |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

9/111

Figure 1 - Continued 8

| | | | | |
|-------|----|--|--|------------------------------|
| | | 8132 | | 8181 |
| HCV-1 | 1a | CCCTCACTTGCTACATCAAGCCCGGCAGCCTGTCGAGCCGACGGGCTC | | |
| HCV-J | 1b | ---A-T---T-G---ACT-G--- | | ---T---AA--- |
| BE90 | 1b | ---T-A-T---C-A---TCT--- | | ---T---GAA--- |
| 2TY4 | 1c | -T---C--- | | ---TA--- |
| 4TY4 | 1c | -T---C--- | | ---TA--- |
| HC-J6 | 2a | ---A---A---TG-G-A---TTA-G--- | | ---AAG-T---A-A--- |
| HC-J8 | 2b | ---A-G-A-T--- | | ---TT---G---AAG-T--- |
| NE91 | 2b | ---A-G-G-T--- | | ---TT---G---A---A--- |
| EB12 | 2b | ---A-G-A--- | | ---TT---G---CAA-T---G---A--- |
| ARG6 | 2c | ---A---G---G-G-A-TAAA-G-A---AAC--- | | ---G---CA-T--- |
| ARG8 | 2c | ---A---G---G-G-A-A---G-G---AAC--- | | ---G---CA-T--- |
| I10 | 2c | ---G---G---G-G-A-A-A-G---AAC--- | | ---G---CA-T--- |
| T983 | 2c | ---A-T-G-T---G-G-A-AA--- | | ---G---CAAC---TG---CA-T--- |
| NE92 | 2d | ---A---G---G-G---A-AA--- | | ---AAG-T---G---CA-A--- |
| CHR20 | 3a | ---AA---T--- | | ---TA-A-G---T---CGAAG---C--- |
| CHR21 | 3a | ---AA---T--- | | ---TA-A-G---TGCGAAG--- |
| CHR22 | 3a | ---AA---T--- | | ---A---TA-A-G---TGCCGA--- |
| T1 | 3a | ---AA---T--- | | ---ACA-G---TGCGAAG--- |
| T7 | 3a | ---GA---T--- | | ---ACA-G---TGCAA-G--- |
| NE93 | 3a | ---AA---T--- | | ---ACAA-G---GCGAAG--- |
| NZL13 | 3a | ---AA---T--- | | ---ACA-G---TGC-AAAG--- |
| EB1 | 3a | ---AA---T--- | | ---A---TACA-G---CGAG--- |
| EB2 | 3a | ---AA---T--- | | ---ACA-G---CGAG--- |
| EB3 | 3a | ---AA---T--- | | ---ACA-G---CAAG--- |
| EB7 | 3a | ---AA---T--- | | ---ACA-G---CAA--- |
| BR33 | 3a | ---AA---T--- | | ---ACA-G---TGCAAA--- |
| BR34 | 3a | ---AA---T--- | | ---ACA-G---TGCAA-G--- |
| BR36 | 3a | ---AA---T--- | | ---A---ACA-G---GCMAA--- |
| T9 | 3b | ---AA-A-C-T--- | | ---ACT---A-CA-G-T---G-T--- |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

10/111

Figure 1 - Continued 9

| | | | | | | | | | |
|-----------|----|----|--|------|--|--|--|--|------|
| | | | | 8132 | | | | | 8181 |
| T10 | 3b | 3c | | | | | | | |
| BE98 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| GB48 | | | | | | | | | |
| GB116 | | | | | | | | | |
| GB215 | | | | | | | | | |
| GB358 | | | | | | | | | |
| GB809 | | | | | | | | | |
| CAM600 | | | | | | | | | |
| G22 | | | | | | | | | |
| GB549 | | | | | | | | | |
| GB438 | | | | | | | | | |
| CAR4/1205 | | | | | | | | | |
| CAR1/501 | | | | | | | | | |
| EG-13 | | | | | | | | | |
| EG-19 | | | | | | | | | |
| BE95 | | | | | | | | | |
| BE96 | | | | | | | | | |
| CHR18 | | | | | | | | | |
| CHR19 | | | | | | | | | |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

11/111

109020*94066860

Figure 1 - Continued 10

| | | | |
|-------|----|---|------|
| | | 8182 | 8231 |
| HCV-1 | 1a | CAGGACTGCACATGCTCGTGTGTGGCGACAGCTTAGTCGTTATCTGTGA | |
| HCV-J | 1b | -----G-----AAC-A-----C-T----- | |
| BE90 | 1b | -----G-----C-G-----C-T----- | |
| 2TY4 | 1c | -----G----- | |
| 4TY4 | 1c | ----- | |
| HC-J6 | 2a | ATT-CGCC---A---G-A-C---T---G---T---C---CA--- | |
| HC-J8 | 2b | GT---CCTGT---T-G---A---C-G---C---CA--- | |
| NE91 | 2b | GT---CC-GT---G---A---C-G---C---CG--- | |
| EB12 | 2b | GT---CC-GTT | |
| ARG6 | 2c | GTT-C-CC--- | |
| ARG8 | 2c | GTT-CTCC--- | |
| I10 | 2c | GTT-CTCC--- | |
| T983 | 2c | GTT-CT-C--- | |
| NE92 | 2d | ATT-C-CC---G---G---C---TC---T---C---CA--- | |
| CHR20 | 3a | -G-A-CCGGA-T-T-T-C-C-A-T-TC-G---GG-GGC--- | |
| CHR21 | 3a | -G-AC-CCGGA-T-T---C-C-A-T-TC-G-T-GG-GGC--- | |
| CHR22 | 3a | -G-A-CCGGA-T-T-T-C-C-A-T-TC-G-T-GG-GGC--- | |
| T1 | 3a | -G-A-CCGGA-T-T-T-C-C-A-T-TC-G---AG-GGC--- | |
| T7 | 3a | -G-A-CCGGA-T-T-T-C-C-A---TC-G---GG-GGC--- | |
| NE93 | 3a | -G-A-CCGGA-T-T-T-C-C-A-T-TC-G---GG-GGC--- | |
| NZL13 | 3a | -G-A-CCGGA-T-T-T-C-C-A-T-TC-G---GG-GGC--- | |
| EB1 | 3a | -G-A-TCCGGA- | |
| EB2 | 3a | -G-A-CCGGA- | |
| EB3 | 3a | -G-A-CCGGA- | |
| EB7 | 3a | -G-A-CCGGA- | |
| BR33 | 3a | -G-A-CCGGA-T-T-T-T-T-C-A-T-T-G---GG-GGC--- | |
| BR34 | 3a | -G-A-CCGGA-T-T-T-T-T-C-A-T-TC-G---GG-GGC--- | |
| BR36 | 3a | -G-AG-CCGGA-T-T-T-T-T-C-A-T-TC-G---GG-GGC--- | |
| T9 | 3b | A-A---CCAT-TT-C-T-T-C-C-A---T-G---G-A-C--- | |

12/111

T09020*94060860

Figure 1 - Continued 11

| | | | | |
|-----------|----|---|------|--|
| | | | 8182 | |
| T10 | 3b | A-A--CCAT--T-C-T-T-C-C-A--T--G-G--G-G-C-- | 8231 | |
| BE98 | 3c | A-AA-TCCAT-AT-C-T-C-C-A-T--G--G--G--TGC-- | | |
| GB48 | 4c | AGA-----T-G-C--T-T--C-G-T-C--GC-- | | |
| GB116 | 4c | AGA-----T-G-C--T-T--C-G--C--TGC-- | | |
| GB215 | 4c | AGA-----T--G-C-A--T--C-G--C--TGC-- | | |
| GB358 | 4c | AGA-----T-G-C--T-T--C-G--C--GC-- | | |
| GB809 | 4e | A--T-----G-T-C-T--C--G--GCC-- | | |
| CAM600 | 4e | A-----G-T-C-T--G--G--GCC-- | | |
| G22 | 4f | A-----T-G--T--G--G--GCC-- | | |
| GB549 | 4g | A-A-GT---G--G-T--A--C--C-- | | |
| GB438 | 4h | A-A-T---T--G-A-C-T--T--TGC-- | | |
| CAR4/1205 | 4i | A--T---G-C-C-N--C-G-T-C-TGC-- | | |
| CAR1/501 | 4j | A-A-T---G-C-C-C-T--T--TCC-- | | |
| EG-13 | 4k | AGA-----T | | |
| EG-19 | 4k | A-A--A---T | | |
| BE95 | 5a | -G-----GC-C-G--T---TC-T--G-CC--C-- | | |
| BE96 | 5a | -G-----A--GC-C-G--T---TCAT--G-CC--C-- | | |
| CHR18 | 5a | -----GC-C-G--T---T--TC-T--G-CC--T--C-- | | |
| CHR19 | 5a | -----GC-C-G--T---T-TTAC--G--G-CC--T--C-- | | |

13/111

T09070" 94066860

Figure 1 - Continued 12

| | | | | |
|-------|----|---------------------------------------|--|------|
| | | 8232 | | 8271 |
| HCV-1 | 1a | AAGCGGGGGTCCAGGAGGACGGCGGAGCCTGAGAGCC | | |
| HCV-J | 1b | G--T--AAC--A--T--GC--AC-- | | |
| BE90 | 1b | ---AAC--A--AC--AC-- | | |
| HC-J6 | 2a | G--CA--AC-G--A-CG-A-- | | |
| HC-J8 | 2b | G--CAA--TAA-G--A-CGA-A--T | | |
| NE91 | 2b | G--CA--TAA-G--A-CGA-A--T | | |
| NE92 | 2d | G--TCA--AC-G--A-CG-A--AC-- | | |
| CHR20 | 3a | G--T-AT-C--G-C--TAGA--AGC-- | | |
| CHR21 | 3a | G--T-AT-C--G-C--TAGAA--AGC--C-- | | |
| CHR22 | 3a | G--T-AT-C--A-T--TAGA--AGC--G-- | | |
| T1 | 3a | G--AT-C--G-T--TAGA--AGC-- | | |
| T7 | 3a | G--T-AT-C--G-C--TAG-A--GC-- | | |
| NE93 | 3a | G--T-AT-C--G-C--TAGA--AGC-- | | |
| NZL13 | 3a | G--T-AT-C--G-T--TAGA--AGC-- | | |
| BR33 | 3a | G--T | | |
| BR34 | 3a | G--T | | |
| BR36 | 3a | G--T | | |
| T9 | 3b | ---TGC--C--G--AGA--AGCT--C-- | | |
| T10 | 3b | ---TGC--C--G--AGA--AGCT--C-- | | |
| BE98 | 3c | G--T--A--G-T--AGA-- | | |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

14/111

T09020" 94066860

Figure 1 - Continued 13

| | | | |
|-----------|----|---------------------------------------|------|
| GB48 | 4c | 8232 | 8271 |
| GB116 | 4c | G---AT-C-AG-----AAACGACC--CG---- | |
| GB215 | 4c | ---AT-C-AG-----AAACGAGC--CG---- | |
| GB358 | 4c | G---AT-C-AG-----AAACGAGC--CG--T- | |
| GB809 | 4e | G---AT-C-TG-----AAACGAGC--CG---- | |
| CAM600 | 4e | ---GT-C-TG-----AA-CGAGC--CG--T | |
| G22 | 4f | ---GT-C-G-----AA-CGAGC--CG--T | |
| GB549 | 4g | ---AT-T--G-A-----CGCCGAGC--CG--T | |
| GB438 | 4h | G---GC-C-AG-----T--AAGAGC--CC---- | |
| CAR4/1205 | 4i | ---GT-C-CG-----CCGAGC--CC---- | |
| CAR1/501 | 4j | G---ATT-CA-AG-C-----AA-CAAGC--CC-NA-T | |
| BE95 | 5a | G-----C-T-GG-----TC-CANA-C--NNC--C-N | |
| BE96 | 5a | G---CA--ACA-C-----T-AA--A----- | |
| CHR18 | 5a | G---CA--ACA-C-----T-AA--A----- | |
| CHR19 | 5a | G---CA--ACG-C-----TAAA----- | |
| | | G---CAA--ACG-C-----T-AA--T----- | |

15/111

Figure 2

| | SEQ ID | 2645 | 2694 |
|-------|--------|--|------|
| HCV-1 | 1a | STVTSDDIRTEATYQCCLDPQARVAIKSLTERLYVGGLTNSRGNGC | |
| HCV-J | 1b | -----S-----A-E-Q-R-----K-Q----- | |
| BE90 | 1b | -----N-----A-E-Q-----I-----K-Q----- | |
| 2TY4 | 1c | -----H-D-----N-----K----- | |
| 4TY4 | 1c | -----H-D-A-N-----K----- | |
| HC-J6 | 2a | -----R-----S-RA-S-PEE-HT-H-----MF-K-QT----- | |
| HC-J8 | 2b | -----R-----S-A-S-PQE-TV-H-----M-K-QS----- | |
| NE91 | 2b | -----R-----S-A-S-PQE-TV-H-----MI-K-QS----- | |
| EB12 | 2b | -----A-S-PQE-TV-H-----M-K-QS----- | |
| ARG8 | 2c | -----S-S-PEE-T-H-----M-K-QS----- | |
| T10 | 2c | -----LS-S-PEE-T-H-----M-K-QS----- | |
| T983 | 2c | -----A-S-PQE-T-H-----M-K-QS----- | |
| NE92 | 2d | -----R-----S-LA-S-PE-T-H-----ML-K-QT----- | |
| CHR20 | 3a | -----Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| CHR21 | 3a | -----Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| CHR22 | 3a | -----Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| T1 | 3a | -----Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C-MY-K-QO----- | |
| T7 | 3a | -----Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| NE93 | 3a | -----Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| NZL13 | 3a | -----Q-V-E-----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| EB1 | 3a | -----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| EB2 | 3a | -----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| EB3 | 3a | -----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| EB7 | 3a | -----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| BR33 | 3a | -----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| BR34 | 3a | -----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| BR36 | 3a | -----N-E-E-KV-S-----C-MF-K-AQ----- | |
| T9 | 3b | -----H-----E-----E-E-K-SA-----I-MY-K-LQ----- | |
| T10 | 3b | -----Q-----E-----E-E-K-SA-----I-MY-K-LQ----- | |
| BE98 | 3c | -----A-----KDE-RV-T-----C-MF-K-QH----- | |

16/111

T09070" 94066860

Figure 2 - Continued 1

| | | | | |
|-----------|----|------|--|------|
| EG13 | 4a | 2645 | V---N-E-E-K-TA-----MH-K-DL-- | 2694 |
| EG19 | 4a | | V---S-EL-E-KV-TA-----MH-K-DL-- | |
| GB48 | 4c | 107 | ---K-V-EV-----E-E-K-TA-----MH-K-DL-- | |
| GB116 | 4c | 109 | ---K-V-EV-----E-E-R-TA-----MH---DL-- | |
| GB215 | 4c | 111 | ---K-V-EV-----E-E-KV-TA-----MH-K-DL-- | |
| GB358 | 4c | 113 | ---K-V-EV-----E-E-K-TA-----MH-K-DL-- | |
| GB809 | 4e | 117 | ---R-KV-EV-----E-E-KV-AA-----MH-K-DL-- | |
| CAM600 | 4e | 202 | ---R-V-EV-----E-E-KV-TA-----MY-K-DL-- | |
| CAMG22 | 4f | 204 | ---R-V-EV-----E-ET-KV-SA-----MH---DL-- | |
| GB549 | 4g | 115 | ---R---E-----E-E-KV-SA-----MY-K-DL-- | |
| GB438 | 4h | 208 | ---R-V-E-----E-E-KV-SA-----K---MY-K-DL-- | |
| CAR4/1205 | 4i | 210 | P---R-X-V-EV-----N-EXDX-KV-NA-----MH-K-DL-- | |
| CAR1/501 | 4j | 212 | ---X-R-----GEV-----E-E-KV-TA-----MF-K-DL-- | |
| BE95 | 5a | 160 | ---H-M---S---S---Q-E-A-R---Q---C---MY-K-QQ-- | |
| BE96 | 5a | 162 | ---A-H-L---S---S-SQ-D-A-R---Q-FC---MY-K-QQ-- | |
| CHR18 | 5a | | ---H-M---S---SLY-Q-E---R---Q---C---MY-K-QQ-- | |
| CHR19 | 5a | | ---H-M---S---SLY-Q-E-A-R---Q---C---MY-K-QQ-- | |

Figure 2 - Continued 2

| | | | | | | | | |
|-------|--------------|--------|-------|-------|-----------|---------|--------|------|
| 2695 | YRRCRAGVLTTS | CGNTLT | TCYIK | KARAC | RAAGLQDCT | MLVCGDD | LIVICE | 2744 |
| HCV-1 | 1a | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| HCV-J | 1b | --- | L | T | --- | K | --- | N |
| BE90 | 1b | --- | L | S | --- | K | --- | |
| 2TY4 | 1c | --- | L | --- | --- | L | --- | R |
| 4TY4 | 1c | --- | --- | --- | --- | L | --- | |
| HC-J6 | 2a | --- | M | I | --- | V | L | K |
| HC-J8 | 2b | --- | F | M | --- | M | --- | L |
| NE91 | 2b | --- | F | M | --- | M | --- | L |
| EB12 | 2b | --- | F | M | --- | M | --- | L |
| ARG8 | 2c | --- | A | --- | --- | M | --- | N |
| I10 | 2c | --- | V | --- | --- | V | --- | K |
| T983 | 2c | --- | V | --- | --- | M | --- | N |
| NE92 | 2d | --- | F | M | --- | I | V | Q |
| CHR20 | 3a | --- | P | F | --- | I | --- | K |
| CHR21 | 3a | --- | P | F | --- | I | --- | SK |
| CHR22 | 3a | --- | P | F | --- | I | --- | AK |
| T1 | 3a | --- | P | F | --- | I | --- | AE |
| T7 | 3a | --- | P | F | --- | I | T | AK |
| NE93 | 3a | --- | P | F | --- | I | T | A |
| NZL13 | 3a | --- | P | F | --- | I | T | A |
| EB1 | 3a | --- | P | F | --- | I | T | A |
| EB2 | 3a | --- | P | F | --- | I | T | E |
| EB3 | 3a | --- | P | F | --- | I | T | E |
| EB7 | 3a | --- | P | F | --- | I | T | E |
| BR33 | 3a | --- | P | F | --- | I | T | E |
| BR34 | 3a | --- | P | F | --- | I | T | E |
| BR36 | 3a | --- | P | F | --- | I | T | E |
| T9 | 3b | --- | P | F | --- | I | T | S |
| T10 | 3b | --- | P | F | --- | I | T | S |
| BE98 | 3c | --- | P | F | --- | I | T | S |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

19/111

Figure 2 - Continued 4

| | | | |
|-------|----|----------------|------|
| | | 2745 | 2757 |
| HCV-1 | 1a | SAGVQEDAAASLRA | |
| HCV-J | 1b | ---T-----A--- | |
| BE90 | 1b | ---T-----V | |
| HC-J6 | 2a | -Q-TE--ERN--- | |
| HC-J8 | 2b | -Q-NE--ERN--- | |
| NE91 | 2b | -Q-NE--ERN--- | |
| NE92 | 2d | -Q-TE--ERN--- | |
| CHR20 | 3a | -D--D--R-A--- | |
| CHR21 | 3a | -D--D--RTA--- | |
| CHR22 | 3a | -D--N--R-A-G- | |
| T1 | 3a | -D--D--R-A--- | |
| T7 | 3a | -D--D--RTA--- | |
| NE93 | 3a | -D--D--R-A--- | |
| NZL13 | 3a | -D--D--R-A--- | |
| BR33 | 3a | - | |
| BR34 | 3a | - | |
| BR36 | 3a | - | |
| T9 | 3b | -C--E--R-A--- | |
| T10 | 3b | -C--E--R-A--- | |
| BE98 | 3c | ---ID--R- | |

109070.94066860

20/111

Figure 2 - Continued 5

| | | | |
|-----------|----|----------------|------|
| GB48 | 4c | 2745 | 2757 |
| GB116 | 4c | -D--E--KRp-G- | |
| GB215 | 4c | -D--E--KRA-G- | |
| GB358 | 4c | -D--E--KRA-GV | |
| GB809 | 4e | -D--E--KRA-G- | |
| CAM600 | 4e | -G--E--KRA-G- | |
| G22 | 4f | -D--E--RRA-G- | |
| GB549 | 4g | -G--E--RA-- | |
| GB438 | 4h | -G--E--RA-- | |
| CAR4/1205 | 4i | -I-ID--KQA--T | |
| CAR1/501 | 4j | ----E--PXTX-P | |
| BE95 | 5a | -Q-TH--E---- | |
| BE96 | 5a | -Q-TH--E-N---- | |
| CHR18 | 5a | -Q-TH--K----- | |
| CHR19 | 5a | -Q-TH--E-C--V | |

21/111

T09020" 9406686D

Figure 3

| | SEQ ID | |
|--------|--------|--|
| HCV-1 | 1a | 1 |
| HCV-J | 1b | ATGAGCAGGAACTCTAAACCTCAAAAAAAAAAACAACGTAACACCAACCG |
| HC-J6 | 2a | -----A-----G-----C----- |
| HC-J8 | 2b | -----A-----G-----C-----A-A----- |
| NE92 | 2d | -----A-----G-----C-----A-A-----A----- |
| EB1 | 3a | -----A-----G-----C-----A-A-----T----- |
| NZL1 | 3a | -----ACT-----G-----C-----A-A-----T----- |
| HCV-TR | 3b | -----ACT-----G-----C-----A-A-----ACT----- |
| BE98 | 3c | -----ACT-----A-----G-----C-----A-A-----S----- |
| GB358 | 4c | -----G-----G-----C-----C----- |
| GB809 | 4e | -----T-----G-----C-----C----- |
| CAM600 | 4e | -----G-----G-----C-----C----- |
| GB724 | 4? | -----G-----G-----C-----C----- |
| EG-29 | 4? | -----C-----C----- |
| BE95 | 5a | -----G-----C-----A-A----- |
| 51 | | |
| HCV-1 | 1a | TCGCCACAGGACGTCAAGTTCCGGGTGGCGGTCAGATCGTTGGTGAG |
| HCV-J | 1b | C-----T-----C-----T----- |
| HC-J6 | 2a | -----A-----T-----C-----C-----C----- |
| HC-J8 | 2b | -----T-----T-----C-----C-----C----- |
| NE92 | 2d | C-----C-----C-----T-----C----- |
| EB1 | 3a | -----A-----A----- |
| NZL1 | 3a | -----A-----T-----C-----A----- |
| HCV-TR | 3b | C-----G-----T-----A-----C----- |
| BE98 | 3c | C-----CAT-----T-----C-----T-----C----- |
| GB358 | 4c | C-----CAT-----T-----T-----C-----C----- |
| GB809 | 4e | C-----TAT-----T-----A-----C-----T-----C----- |
| CAM600 | 4e | C-----TAT-----A-----C-----T-----A-----C----- |
| GB724 | 4? | C-----CAT-----T-----T-----C-----C----- |
| EG-29 | 4? | C-----CAT-----T-----C-----T----- |
| BE95 | 5a | -----C-----T-----C----- |

22/111

Figure 3 - Continued 1

| | | |
|--------|-----|--|
| | 101 | |
| HCV-1 | 1a | TTTACTTGTTCGCCGCAGGGCCCTAGATTGGGTGCGCGCAGCAGAGA |
| HCV-J | 1b | -----C-----C-G-----T-----T-G |
| HC-J6 | 2a | A-----C-G-----A-G-----A-G |
| HC-J8 | 2b | -----C-----C-G-----A-G-----A-G |
| NE92 | 2d | A-----C-G-----C-G-----G |
| EB1 | 3a | A-----G-----AC-----T-----C-T |
| NZL1 | 3a | A-----G-----AC-----C-----C-T |
| HCV-TR | 3b | A-----TG-----C-----T-----AGTAC-T |
| BE98 | 3c | -----G-----C-----A-----CCAG-----T-----AGT-C-C |
| GB358 | 4c | -----G-----C-----G-----T-----T-G |
| GB809 | 4e | -----G-----C-----G-----T-----TC-G |
| CAM600 | 4e | -----G-----C-----G-----T-----TC-G |
| GB724 | 4? | -----G-----C-----G-----T-----TC-G |
| EG-29 | 4? | -----G-----C-----G-----T-----TC-G |
| BE95 | 5a | -----G-----C-----G-----T-----TC-G |
| 151 | | |
| HCV-1 | 1a | ARGACTTCGAGCGGTTCGCAACCTCGAGGTAGACGTCAGCCTATCCCAA |
| HCV-J | 1b | -----G-----C-----G-----A-----T-----A-----G-----A-----A----- |
| HC-J6 | 2a | -----G-----C-----G-----A-----T-----A-----G-----C-----C-----T----- |
| HC-J8 | 2b | -----T-----A-----C-----G-----G-----T-----AC-----C-----C-----G----- |
| NE92 | 2d | A-----C-----G-----A-----T-----G-----G-----C-----C----- |
| EB1 | 3a | A-----T-----A-----A-----G-----C-----AC-----A----- |
| NZL1 | 3a | A-----T-----A-----A-----G-----C-----AC-----A----- |
| HCV-TR | 3b | -----G-----C-----A-----ACACAG-----C-----T----- |
| BE98 | 3c | -----G-----C-----A-----ACACAG-----C-----A-----C----- |
| GB358 | 4c | -----G-----T-----G-----T-----G-----C-----A----- |
| GB809 | 4e | -----G-----T-----G-----T-----G-----C-----A----- |
| CAM600 | 4e | -----G-----T-----C-----G-----A----- |
| GB724 | 4? | -----G-----T-----G-----C-----A----- |
| EG-29 | 4? | -----G-----T-----G-----C-----A----- |
| BE95 | 5a | -----G-----A-----C-----T-----AC-----G-----T----- |

23/111

Figure 3 - Continued 2

201

| | | |
|--------|----|---|
| HCV-1 | 1a | GGCTCGTCGGCCCGAGGGCAGGACCTGGGGTCAGCCCGGTACCCCTGGC |
| HCV-J | 1b | ---C---T--- |
| HC-J6 | 2a | --A--G--CT--ACT--AAT---GAA-A-A-A--C-- |
| HC-J8 | 2b | A-A--G--CT--ACC--A-T---GAA--A-A--T--- |
| NE92 | 2d | A-A--G--C--ACT--A-T---GAA-A-A-A--- |
| EB1 | 3a | --G---AG--A--T--- |
| NZL1 | 3a | --G--AG--A--C--T--- |
| HCV-TR | 3b | ---CTC--G--C--T--- |
| BE98 | 3c | --G--C--AA--T--- |
| GB358 | 4c | --A--AT-T--A--T--- |
| GB809 | 4e | --G--C--AT--AT--G--T--- |
| CAM600 | 4e | --G--C--AA--AT--G--T--- |
| GB724 | 4? | --G--C--T---T---G--AG---C--- |
| EG-29 | 4? | --G--AT--A--T---A-A-A--T-A--- |
| BE95 | 5a | --G--C-A--AC--C--T---G--A--- |

251

| | | |
|--------|----|---|
| HCV-1 | 1a | CCCTCTATGGCAATGAGGGCTGCGGGTGGCGGGATGGCTCCTGTCTCCC |
| HCV-J | 1b | ---C---TATG--A---A--- |
| HC-J6 | 2a | --A--C--G---ACT--C--A---C--- |
| HC-J8 | 2b | --G--C--A--C--T--C--T--C--- |
| NE92 | 2d | --G--C--G---CT--C--A--G---C--- |
| EB1 | 3a | ---T--C---A--G---C--A--- |
| NZL1 | 3a | ---T--C---A--G---C--A--- |
| HCV-TR | 3b | ---C--G--A---T--T--A---T---C--- |
| BE98 | 3c | --A--G---G---T--T---A--G---C--G |
| GB358 | 4c | -T--T--C--T---T--T---A---G--- |
| GB809 | 4e | --T--C---T---T---A--G---C--T--- |
| CAM600 | 4e | --T--C---T---T---A--G---C--T--- |
| GB724 | 4? | ---T---T---T---A--G---C--T--- |
| EG-29 | 4? | -T--T--C--T----- |
| BE95 | 5a | ---T--C--C-----CT-----A--G---G--C--C--T--- |

24/111

T09020" 9h066860

Figure 3 - Continued 3

| | | | |
|--------|----|--|--|
| | | 301 | |
| | | CGTGGCTCTCGGCCTAGCTGGGGCCACAGACCCCGGCGTAGGTGCGC | |
| | | -----T----- | |
| HCV-1 | 1a | | |
| HCV-J | 1b | | |
| HC-J6 | 2a | -A-T-C-T-CTCT-AT-----A-----C- | |
| HC-J8 | 2b | -C-G-----T-----C-----A-A-A- | |
| NE92 | 2d | -A-G-----C-GTCA-A-T-----AC--A- | |
| EB1 | 3a | -C-----C-T-ATCT--A-AT--A--C- | |
| NZL1 | 3a | -C-----C-T-ATC--A-AT-----G--C- | |
| HCV-TR | 3b | -----T-----A-AT-----A-C- | |
| BE98 | 3c | --C-----C-GTCG--A-AT-----C--A | |
| GB809 | 4e | --C-G-----GTCT--T-AT-T--G--C- | |
| CAM600 | 4e | --C-N-----N-GTCT--AT-T--N-G-A-C- | |
| GB724 | 4? | --C-----ATCT--A-AT-T-----G-A- | |
| BE95 | 5a | --A-----AT-----A-AA----- | |
| | | | |
| | | 351 | |
| | | CAATTGGGTAAAGGTCATCGATACCTTACGTGGGCTTCGCCGACCTCA | |
| | | T-----A----- | |
| | | --CG-----A-----T----- | |
| | | -----C-GA-----A-----T-T-T----- | |
| | | --C-----T-----T----- | |
| | | -----A-----C-----G----- | |
| | | -----A-----A-----A----- | |
| | | --C-T-----A-----T--A----- | |
| | | -----CC-----A-A----- | |
| | | --C-----A-A----- | |
| | | -----C-----G----- | |
| | | T-----A-----A-----T----- | |
| HCV-1 | 1a | | |
| HCV-J | 1b | | |
| HC-J6 | 2a | | |
| HC-J8 | 2b | | |
| NE92 | 2d | | |
| EB1 | 3a | | |
| NZL1 | 3a | | |
| HCV-TR | 3b | | |
| GB809 | 4e | | |
| CAM600 | 4e | | |
| GB724 | 4? | | |
| BE95 | 5a | | |

25/111

T09020" 9h066860

Figure 3 - Continued 4

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | 401 | |
| | | TTGGGTACATACCGCTCGTCGGCGCCCTCTTGGAGGCGCTGCCAGGGCC | |
| | | -----T-----T-----C-A-G----- | |
| | | -----C-TG--A-----G-C-C--TC--A--T | |
| | | -----C-TG--T-----GG-----TC--A--T | |
| | | -----C-TG-----AG--T--T-TC--A--T | |
| | | -----C-----T--G-A--TC--A--A | |
| | | -----T-----G-G-G--TC--A--A | |
| | | -----A--C--T--A-----CG-G--T--TC--A | |
| | | -----A--C--T--A-----CG-G--T--TC-- | |
| | | -----A--C--G-----CG-C-G--TC-- | |
| | | -----T--C-----A--G--CA--G--TC--A--T | |
| | | 451 | |
| | | CTGGCGCATGGCGTCCGGGTTCTTGAAGACGGCGTGAACTATGCAACAG | |
| | | -----A-----T-----G----- | |
| | | -----C-----GA-A-C-----G--T--T--T | |
| | | -----A--C--T--TA--C-----G--GA-A--T--C | |
| | | -----C-----GA-A-----GA-A----- | |
| | | -----C-----GA--CC--T-----GA-A--T-TC-- | |
| | | -----C--T-----T-GA--CA--T--GG--A----- | |
| | | -----A--C--T--TA--C-G-----GA-C--C-- | |
| | | -----A-----T--TA--C-G-----GA-C--T-- | |
| | | -----A-----A--C-G-----GA-T--N-G-- | |
| | | -----C--A--C--T--GA--C--T--G--G--A----- | |
| | | 401 | |
| | | TTGGGTACATACCGCTCGTCGGCGCCCTCTTGGAGGCGCTGCCAGGGCC | |
| | | -----T-----T-----C-A-G----- | |
| | | -----C-TG--A-----G-C-C--TC--A--T | |
| | | -----C-TG--T-----GG-----TC--A--T | |
| | | -----C-TG-----AG--T--T-TC--A--T | |
| | | -----C-----T--G-A--TC--A--A | |
| | | -----T-----G-G-G--TC--A--A | |
| | | -----A--C--T--A-----CG-G--T--TC--A | |
| | | -----A--C--T--A-----CG-G--T--TC-- | |
| | | -----A--C--G-----CG-C-G--TC-- | |
| | | -----T--C-----A--G--CA--G--TC--A--T | |
| | | 451 | |
| | | CTGGCGCATGGCGTCCGGGTTCTTGAAGACGGCGTGAACTATGCAACAG | |
| | | -----A-----T-----G----- | |
| | | -----C-----GA-A-C-----G--T--T--T | |
| | | -----A--C--T--TA--C-----G--GA-A--T--C | |
| | | -----C-----GA-A-----GA-A----- | |
| | | -----C-----GA--CC--T-----GA-A--T-TC-- | |
| | | -----C--T-----T-GA--CA--T--GG--A----- | |
| | | -----A--C--T--TA--C-G-----GA-C--C-- | |
| | | -----A-----T--TA--C-G-----GA-C--T-- | |
| | | -----A-----A--C-G-----GA-T--N-G-- | |
| | | -----C--A--C--T--GA--C--T--G--G--A----- | |

Figure 4

| | SEQ ID NO | 379 | 428 |
|-----------|-----------|--|-----|
| HCV-1 | 1a | ACGTGGGCTTCGCCACCTCATGGGGTACATACCGCTCGTCGGCGCCCC | |
| HCV-1 | 1a | | |
| HCVHCT18 | 1a | | |
| HCVHCT23 | 1a | | |
| HCVHCT27 | 1a | | |
| HCVTH | 1a | | |
| HCV-J | 1b | | |
| HC-J6 | 2a | | |
| HC-J8 | 2b | | |
| NE92 | 2d | | |
| HD10 | 3a | | |
| BR33 | 3a | | |
| BR36 | 3a | | |
| NZL15 | 3a | | |
| HCV-TR | 3b | | |
| GB809_4 | 4a | | |
| GB116_ | 4c | | |
| GB215 | 4c | | |
| GB358 | 4c | | |
| GB809_2 | 4e | | |
| CAM600 | 4e | | |
| CAMG22 | 4f | | |
| CAMG27 | 4f | | |
| GB549 | 4g | | |
| GB438 | 4h | | |
| CAR4/1205 | 4i | | |

27/111

T09020" 91066960

Figure 4 - Continued 1

| | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CAR4/901 | 4? | 181 | G | ----- | T | ----- | A | ----- | C | ----- | A | ----- |
| BE95 | 5a | 143 | ----- | A | ----- | T | ----- | C | ----- | C | ----- | A |
| BE100 | 5a | 195 | ----- | A | ----- | ----- | G | ----- | C | ----- | A | ----- |
| | | | | | | | | | | | | |

[illegible]

29/111

T09020" 94D66860

Figure 4 : Continued 3

| | | |
|----------|----|---|
| CAR4/901 | 4? | CG-G--T---TC-----A-----C--T--TA---C-G---G- |
| BE95 | 5a | CG-----G---TC--A-----T--C--A--C--T--GA---C--T--G- |
| BE100 | 5a | CG-----G---TC--A-----T--C--A--C--T--GA---T--G- |

30/111

Figure 4 : Continued 4

| | | | |
|----------|----|--|-----|
| | | 479 | 528 |
| | | ACGGCGTGAACATATGCAACAGGGAACCTTCCTGGTGTCTCTTCTCTATC | |
| HCV-1 | 1a | --- | --- |
| HCVEC1 | 1a | --- | --- |
| HCVHCT18 | 1a | --- | --- |
| HCVHCT23 | 1a | --- | --- |
| HCVHCT27 | 1a | --- | --- |
| HCVTH | 1a | --- | --- |
| HCV-J | 1b | --- | --- |
| | | --- | --- |
| HC-J6 | 2a | --- | --- |
| HC-J8 | 2b | --- | --- |
| NE92 | 2d | --- | --- |
| | | --- | --- |
| HD10 | 3a | --- | --- |
| BR33 | 3a | --- | --- |
| BR36 | 3a | --- | --- |
| NZL15 | 3a | --- | --- |
| HCV-TR | 3b | --- | --- |
| | | --- | --- |
| GB809_4 | 4a | --- | --- |
| GB116_ | 4c | --- | --- |
| GB215 | 4c | --- | --- |
| GB358 | 4c | --- | --- |
| GB809_2 | 4e | --- | --- |
| CAM600 | 4e | --- | --- |
| | | --- | --- |
| CAMG22 | 4f | --- | --- |
| CAMG27 | 4f | --- | --- |
| GB549 | 4g | --- | --- |
| GB438 | 4h | --- | --- |

31/111

FO9020" 94066860

Figure 4 - Continued 5

| | | | | | | |
|-----------|----|-----|--------|-----|--------|-----|
| CAR4/1205 | 4i | --- | GA-C-T | --- | T | --- |
| CAR4/901 | 4? | --- | GA-T | --- | T | --- |
| BE95 | 5a | --- | G-A | --- | TT-A-C | --- |
| BE100 | 5a | --- | G | --- | T-G | --- |

Figure 4 : Continued 6

| | | | |
|----------|----|---|-------------|
| | | 529 | 578 |
| | | TTCCTTCTGGCCCTGCTCTCTTGCTTGACTGTGCCCGCTTCGGCCTACCA | |
| HCV-1 | 1a | -----T----- | -----A--C-- |
| HCV-1 | 1a | -----A----- | -----A-- |
| HCVHCT18 | 1a | -----T----- | -----A-- |
| HCVHCT23 | 1a | -----TC----- | -----A-- |
| HCVHCT27 | 1a | -----CT-A--TT-----G-----T-----CA-C-A-----C-T--G-- | |
| HCVTH | 1a | -----T-G-----G-C--A-C-CA--G-TC--C--TGC-G- | |
| HCV-J | 1b | ---TT-G--T--T--T--G-A--G-C-A--A-TG--T--AGTGG- ---T-AT-----A-----TA-C-----G-TC--C-G--TG-- | GTGG |
| HC-J6 | 2a | -----T-G-----G-C--A-C-CA--G-TC--C--TGC-G- | |
| HC-J8 | 2b | ---TT-G--T--T--T--G-A--G-C-A--A-TG--T--AGTGG- ---T-AT-----A-----TA-C-----G-TC--C-G--TG-- | GTGG |
| S83 | 2c | -----T-G-----G-C--A-C-CA--G-TC--C--TGC-G- | |
| NE92 | 2d | ---TT-G--T--T--T--G-A--G-C-A--A-TG--T--AGTGG- ---T-AT-----A-----TA-C-----G-TC--C-G--TG-- | GTGG |
| HD10 | 3a | -----T--T--T-----A-TCCAT--A--AG-TAGTCTAG- | |
| BR33 | 3a | -----T--T--T-----A-TCCAT--A--AG-TGTCTAG- | |
| BR36 | 3a | -----T--T--T-----A-T-CAT--A--AG-TAGTCTAG- | |
| NZL15 | 3a | -----T--T--T-----A-T-CAT--A--AG-CAGTCTAG- | |
| HCV-TR | 3b | -----C-C-T--CT--C-----TGC-----G-T-G--TAG- | |

T09020* 94066660

33/111

Figure 4 - Continued 7

| | | | | |
|-----------|----|-----|---|-------|
| GB809 4 | 4a | 529 | -----C-----A--T--T--G---C-C-----C-A-G-A--TG-G-- | 578 |
| Z4 | 4a | | | G-G-- |
| Z1 | 4b | | | GTG-- |
| GB116 | 4c | | -C---CT---A--T--T--G---C-----T---A-C-A--GT-A- | |
| GB215 | 4c | | -A---CT---A--T--G---C-----T---A-C---AT-- | |
| GB358 | 4c | | ---CT---A--T--T--G---C-----T---A-C---GT-A- | |
| Z6 | 4c | | | GTTA- |
| Z7 | 4c | | | GT-A- |
| DK13 | 4d | | | ---A- |
| GB809 2 | 4e | | ---CT---A--T--G---C-C---T---G---G-GTTA- | |
| CAM600 | 4e | | ---CT---G-C---G-C---T---A-A---GTTA- | |
| G22 | 4f | | ---A--T--G---C---C---C---TGTC- | |
| G27 | 4f | | ---A--T--G---C---C---C---A--TGTC- | |
| GB549 | 4g | | ---A--A--T--G---G---C---G-C---GC-G- | |
| GB438 | 4h | | ---CT--TA--T---GC-C-A---C-A-G-T--TC-G- | |
| CAR4/1205 | 4i | | -C-----T-AA--T---G-C---T---C-A--AT-- | |
| CAR4/901 | 4? | | -N-----A--T---G-C---C-G-C---TC-G- | |
| BE95 | 5a | | --TA---T--T---G-TC---C-T-G-C-T--AGTT-C | |
| BE100 | 5a | | ---A---T--A--T---G-C-C---C-G-C-T--AGTT-C | |
| SA4 | 5a | | | GTT-C |

34/111

Figure 4 - Continued 8

| | | | |
|----------|----|---|---------------|
| | | 579 | 628 |
| | | AGTGGCGAACTCCACGGGGCTTTACACACGTCACCAATGATTGCCCTAACT | |
| HCV-1 | 1a | -----T-----T----- | -----T----- |
| HVCEC1 | 1a | -----T----- | -----C----- |
| HCVHCT18 | 1a | -----T----- | -----T----- |
| HCVHCT23 | 1a | -----T----- | -----T----- |
| HCVHCT27 | 1a | -----T----- | -----T----- |
| HCVTH | 1a | -----T----- | -----C----- |
| HCV-J | 1b | -----GTGT-C--A-A-----T-----G-C-C-C-T-C----- | -----T-C----- |
| HC-J6 | 2a | -----AAG--AT--GTACCGGC--ATG-G-----C-C--A-C--TG | -----A-C--TG |
| HC-J8 | 2b | -----CA-G--ATT-GTTCTAGC--T--C--T-----T-A--A | -----T-A--A |
| S83 | 2c | G--CAAGG--A--GGC-ACTCC--ATGCCG-----C-----T-C---- | -----T-C---- |
| NE92 | 2d | G--CAAG--A--GCA-CTC--ATG-A-----C--AG--A | -----AG--A |
| HD10 | 3a | GTG---G---A-GT-T--C-C-C--TGT-C-T-----C-C--TT-C--TA | -----TT-C--TA |
| BR33 | 3a | GTG---G--TA-GT-T--C-C-C--TGT-C-T-----C-C--TT-C--TA | -----TT-C--TA |
| BR36 | 3a | GTG---G--TA-GT-T--C-C-C--TGT-C-T-----C-C--TT-C--TA | -----TT-C--TA |
| NZL15 | 3a | GTG---G--TA-GT-T--C-C-C--TGT-C-T-----C-C--TT-C--TA | -----TT-C--TA |
| HCV-TR | 3b | GTACACG--A-GT-T--C-A--TGTGC-T-----C-C--T-----TG | -----T-----TG |

Figure 4 - Continued 9

| | | | | | |
|-----------|----|--------------------------------|-----|--------------------------------|-----|
| GB809_4 | 4a | CTAC--G--TG--TT--CA-C--T--A-- | 579 | CTAC--G--TG--TT--CA-C--T--A-- | 628 |
| Z4 | 4a | CTAC--G--TG--TT--CA-C--T--A-- | | CTAC--G--TG--TT--CA-C--T--A-- | |
| Z1 | 4b | CTAC--G--TG--TT--CG-C--T--T-- | | CTAC--G--TG--TT--CG-C--T--T-- | |
| GB116 | 4c | CTAT--G--T--CG-C--T--TA-- | | CTAT--G--T--CG-C--T--TA-- | |
| GB215 | 4c | CTAT--TG--T--CG-C-- | | CTAT--TG--T--CG-C-- | |
| GB358 | 4c | CTAT--TG--T--CA-C--T--A-- | | CTAT--TG--T--CA-C--T--A-- | |
| Z6 | 4c | CTAT--TG--T--CG-C--T-- | | CTAT--TG--T--CG-C--T-- | |
| Z7 | 4c | CTAT--TG--T--CG-C--T--A-- | | CTAT--TG--T--CG-C--T--A-- | |
| DK13 | 4d | CTAT--AG--T--TG-C--T-- | | CTAT--AG--T--TG-C--T-- | |
| GB809_2 | 4e | CTAT--TG--TT--CG--T--A-- | | CTAT--TG--TT--CG--T--A-- | |
| CAM600 | 4e | CTAT--TG--TT--CA--T--A-- | | CTAT--TG--TT--CA--T--A-- | |
| G22 | 4f | TTAT--A--A--T--CA-C--C-- | | TTAT--A--A--T--CA-C--C-- | |
| G27 | 4f | TTAT--A--A--T--CA-C--T--A-- | | TTAT--A--A--T--CA-C--T--A-- | |
| GB549 | 4g | CTAC--G--AT--T--CA--T-- | | CTAC--G--AT--T--CA--T-- | |
| GB438 | 4h | CTAC--G--TG--AT--CA-C--T-- | | CTAC--G--TG--AT--CA-C--T-- | |
| CAR4/1205 | 4i | CTAT--TG--TT--ACGG--TT--TA-- | | CTAT--TG--TT--ACGG--TT--TA-- | |
| CAR4/901 | 4? | CTAC--G--TGT--T--CA-C-- | | CTAC--G--TGT--T--CA-C-- | |
| BE95 | 5a | CTAC--A--TG--T--T--A--T--T-- | | CTAC--A--TG--T--T--A--T--T-- | |
| BE100 | 5a | CTAC--A--TG--T--T--A-C--T--T-- | | CTAC--A--TG--T--T--A-C--T--T-- | |
| SA4 | 5a | CTAC--A--G--T--T--T--T--T-- | | CTAC--A--G--T--T--T--T--T-- | |

36/111

Figure 4 - Continued 10

| | | | | |
|----------|----|--|--|-----|
| | | 629 | | 678 |
| HCV-1 | 1a | CGAGTATTGTGTACGAGGCGGCCGATGCCATCCTGCACACTCCGGGGTGC | | |
| HVCEC1 | 1a | ---C--- | | -T |
| HCVHCT18 | 1a | ---A--A--C--- | | -T |
| HCVHCT23 | 1a | ---A--A--CA--G--- | | -T |
| HCVHCT27 | 1a | ---A--A--CA--A--T--- | | -T |
| HCVTH | 1a | ---T---T---G--- | | -T |
| HCV-J | 1b | -A-----T---A-G-CATG--A--C-C----- | | |
| HC-J6 | 2a | AT--C--ACC-GGC-ACTCCAG-C--TG-----C--GTC--C----- | | |
| HC-J8 | 2b | AC--C--CACC-GGC--CTCA-T--C-AG-T--C--TCT--T--A----- | | |
| S83 | 2c | -T-----C--T-GGC--CTT-AA-GA--AG-G--T--T-----T--A----- | | |
| NE92 | 2d | GT--C--C--C-GGC--CTCAGG-----TG-T--T--GTC--C-----T | | |
| HD10 | 3a | GC-----T-----C-AT--C-TT--T-----A--C--C--T | | |
| BR33 | 3a | GT-----T-----C-AT--C-TT--T-----G-G--C--C--T | | |
| BR36 | 3a | GC-----C-AT--C-AT--C-TT--T-----A--C--C--C-- | | |
| NZL15 | 3a | GC-----T-----C-AT--T--T-----A--C--C--T | | |
| HCV-TR | 3b | G--C-----C-AA--TG--T-----TTA--C--A-- | | |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

37/111

T09020" 94066860

Figure 4 - Continued 11

| | | | | |
|-----------|----|--|-----|-----|
| GB809_4 | 4a | -C-CG-A-C-T-AA-T-A-C-CAT-AT-TTG----- | 629 | 678 |
| Z4 | 4a | -C---A-C-T-A-T-A-C-CA---A-TTG----- | | |
| Z1 | 4b | -C-C-A---A---AGC-CCA---A-TTG-A----- | | |
| GB116 | 4c | ---C-A---T-A-T-CCA---A-CTC-T----- | | |
| GB215 | 4c | ---C-A---C-A-C-CCA---A-CT---A----- | | |
| GB358 | 4c | ---C-A---A-C-AGC-CCA---A-CTC-A----- | | |
| Z6 | 4c | ---C-A---T---C-AAC-CCAG---T-A-CTC-A----- | | |
| Z7 | 4c | ---C-AA---T---C-AAC-CCA---A-CTC-A----- | | |
| DK13 | 4d | ---C-A-C-T-AA-C-ATT-CCA---T-A-CTC-A----- | | |
| GB809_2 | 4e | ---C-A---A-C-A-A-CA---T-A-CTC-A----- | | |
| CAM600 | 4e | -A-C-A---A-C-AAA-CA---T-A-CTC-A----- | | |
| G22 | 4f | -T-C-A-C-TT---A-T-C-CA---T---CT-A-A----- | | |
| G27 | 4f | -T-C-A-C-TT---A-AGC-CA---T---TCT-A-A----- | | |
| GB549 | 4g | -T---A---T-A-T-A-C-CAT---A---TCTA-A----- | | |
| GB438 | 4h | -C---T---T-A-C-A-C-CA---A---CTA-C----- | | |
| CAR4/1205 | 4i | -T-C-A---T-A-C-AGA-CCA---T---CT----- | | |
| CAR4/901 | 4? | -C-C-A---T-A-C-ATC-CCA---A---TTA-A----- | | |
| BE95 | 5a | -TTCC-A-C-T---A-ATA-CCTG---A---G-A-T-T----- | | |
| BE100 | 5a | -TTCC-A-C-T---A-AT---CTG---A---G-A-T-C----- | | |
| SA4 | 5a | -TTCC-A-T-----T-ATA-CCTG---T---TG-A-T-T----- | | |

38/111

T09020" 94066860

Figure 4 - Continued 12

| | | | |
|----------|----|--|-----|
| | | 679 | 728 |
| HCV-1 | 1a | GTCCCTTGCGTTGCGAGGGCAACGCCCTCGAGGTGTTGGGTGGCGATGAC | |
| HVCEC1 | 1a | -----AC-----T----- | |
| HCVHCT18 | 1a | -----AC-----T----- | |
| HCVHCT23 | 1a | -----C-----AT-----A----- | |
| HCVHCT27 | 1a | -----C-----T-----AA-----C-----G-----AG----- | |
| HCVTH | 1a | -----C-----T----- | |
| HCV-J | 1b | --G--C-----C--G--A-T--TTT--CC-T-C--A--C-C-- | |
| HC-J6 | 2a | -----G-----AGAAA-T--G--TA-A-TC-----C--A-AC--G-CT-- | |
| HC-J8 | 2b | -----A--T-AGAA--TAATGG-A--T-CAT--C--A-ACAAG-A-- | |
| S83 | 2c | -----T-AG--ACC-C--T--TC-A--C--G-TG-- | |
| NE92 | 2d | -----T-AGGAGA--ATA--CC-C--A-AC--G-TT-- | |
| HD10 | 3a | --A-----T-----AG--C--T--TA-A-TGC--C--ACCC-AG-- | |
| BR33 | 3a | --A-----T--C-AG-C--TA-G-T-CA-C--ACCC-AG-A-- | |
| BR36 | 3a | A-A-----T--C-AG-C--TA-A-C-C--C--ACCC-AG-- | |
| NZL15 | 3a | --A-----T--C-AG-C--TA-A-T-C--C--ACCC-AG-- | |
| HCV-TR | 3b | --G--C-----CACAACC-----CAA-ATCA-C--ACAA--G-CT-- | |

39/111

Figure 4 - Continued 13

| | | | |
|-----------|----|---|-----|
| GB809 4 | 4a | 679 | 728 |
| Z4 | 4a | --A-C---GA-G-CC-G---TG--TC-T-C---AC-C-G-A-- | |
| Z1 | 4b | --A-C-T--GATGACT-G--A-A--C-T-T-C---AC-C-G-G--- | |
| GB116 | 4c | ---C-T--G-GAC-AG-TA-T-TC-C-C---C-CT--- | |
| GB215 | 4c | T-A-C---GA-G-TT-G-TCAG-AC-C-C---CC-T--- | |
| GB358 | 4c | T-A-C-T--GA-G-TT-G-TCAG-AC-T---CC-CT- | |
| Z6 | 4c | T-A-C---GA-G-TT-G-TCAG-AC-C-C---CC-C- | |
| Z7 | 4c | T-G-C-T--GA-G-TT-G-TCAG-AC-C-C---CC-T- | |
| DK13 | 4d | --A-C-T--GA-G---G--CAG-AC-C-C---CC-T- | |
| GB809 2 | 4e | --T---GA-G-A-G--AAG--T-CA-C---T-TC-C- | |
| CAM600 | 4e | --A-C-T--GAAGACC-G--CAG-C---CC-C- | |
| G22 | 4f | --A-C-T--GA-GACT-G--CAG-C---CC-C- | |
| G27 | 4f | ---T-AA-AACT-G--CAG-TC--C---A-CT--- | |
| GB549 | 4g | ---C-T--GA-AACT-G--CAG-AC-A-C---A-A-CT- | |
| GB438 | 4h | -G-----GA-AACC-G-A-----C-C-C---TC-TT-A- | |
| CAR4/1205 | 4i | -G-C-T--AA-AACT-G-T-T---C-T-C--A-TC-TT-A- | |
| CAR4/901 | 4? | A-A-C-T--GAAGACC-G-TCAG--C---TC-C- | |
| | | A-A-C---GA-GACC-G--TT--C-C-C--AT-TC- | |
| BE95 | 5a | --G-----T-CATGACA-T--T-TGAGT--A-C---CCAA--T-- | |
| BE100 | 5a | --G-----T--CA-GA-A-AT--T-TGAGT---C---CCAA--T-- | |
| SA4 | 5a | --G-----T--CA-GC-A-AT--T-T-AGT-A--C---CCAA--C-- | |

40/111

Figure 4 - Continued 14

| | | | |
|----------|----|-------------------------------|--|
| | | 729 | 778 |
| HCV-1 | 1a | CCCTACGGTGGCCACCAGGGATGGCAAAC | TCCCGCGACGAGCTTCGAC |
| HVCEC1 | 1a | ---C----- | ---C-----A-A--- |
| HCVHCT18 | 1a | ---C----- | ---C-----A-A--- |
| HCVHCT23 | 1a | ---C-----A--C-- | ---C-----A-A--- |
| HCVHCT27 | 1a | ---C-A-----C--C-- | ---C-----A-A--- |
| HCVTH | 1a | ---C-----C--G-- | ---C-----A-A--G--- |
| HCV-J | 1b | T-C-C--C-C-GG-- | A-CA--GCA--A-C--ACAA-A--- |
| HC-J6 | 2a | A-G-AT----- | GTGCA-C-GCC-GGCGC--T-A--CA-GGCT-A--GA |
| HC-J8 | 2b | A--C-AC----- | TGTG-AAC-CC--GGTGG-T-A--TCGTAGC--G--A |
| S83 | 2c | ---C-ATC-C----- | TA--TC-ACCTGGCGCT-T-A--T-A-GGC--G--G |
| NE92 | 2d | G--C-ATA-A-- | TGTG--CC-ACCTGGTGG--TTA-C-A-GGC--G--GA |
| HD10 | 3a | A-----A----- | AGT-----T-C-T-GG-GCAA--A-CG-TTC-A-A--CA |
| BR33 | 3a | A-----A----- | AGT-----T-C-T-GGGGCAA--A-CG-TTC-A-A--CA |
| BR36 | 3a | A-----A----- | AGT--A-T-C-T-GG-GCAA--A-CG-TTC-A-A--CA |
| NZL15 | 3a | A-----A----- | AGT-----T-C-T-GG-GCAA--TA-TG-TTC-A-A--CA |
| HCV-TR | 3b | AA-G----- | GTT--ACCTTGGCG-GA--A-CG--TC-A-C--A |

Figure 4 - Continued 15

| | | | | |
|-----------|----|-----|--|-----|
| GB809_4 | 4a | 729 | -----TG--GTATCCATGG--CGCT--GCTCGA--TCCT--C--G-- | 778 |
| Z4 | 4a | | G-----A-----TGT--GCAC--CCCGGGCT--GCTGA--TC--T--C--G-- | |
| Z1 | 4b | | ---C--T-----G--GCCCT--CC-----CGCA--GTTAGA--TCCA--G--CA | |
| GB116 | 4c | | T--C--C-----GG--GCCTT--C--TTGGTGCT--GCTAGAATCC--C--GA | |
| GB215 | 4c | | T--C--C-----GG--GCCTT--CAT--GGTGCT--A--TTGAATCCT--C--GA | |
| GB358 | 4c | | T--C--C-----GG--GCCTT--CAT--GGCGCT--GCTTGAATCC--C--GA | |
| Z6 | 4c | | T--C--C-----GGTGCTCTT--AT--GGTGCT--GCTTGACTCC--C--GA | |
| Z7 | 4c | | T--C--C-----GG--GCCTT--AT--GGTGCA--GCTTGAATCCA--C--GA | |
| DK13 | 4d | | ---C--C-----TG--GCAAC--CTG--TGCT--GCTGA--TCCT--GA-- | |
| GB809_2 | 4e | | T--C--A-----GT--GCCTT--C--T--GGTGCT--GCTGA--CCT--G--G-- | |
| CAM600 | 4e | | T--C--A--A--GT--GCCAT--C--C--GGTGCT--GCTGA--CCT--G--G-- | |
| G22 | 4f | | ---C--C-----G--GCCAT--CCTTGGCGCT--ACTCGA--TCCA--G--G-- | |
| G27 | 4f | | -----T-----G--GCCAC--CATTGGCGCT--ACTTGA--TCCA--G-- | |
| GB549 | 4g | | A--C--T-----TG--CCCT--TTGGCGCG--GCTCGAATCCA--G--G-- | |
| GB438 | 4h | | A--C--T--A-----GT--CCCT--CCTT--GGGGCT--ACTT--TC TG--A--G-- | |
| CAR4/1205 | 4i | | ---C--C-----GG--CCAC--CCTACGTGCT--GCTTT--TCCT--A--GG | |
| CAR4/901 | 4? | | A-----T-----TG--TCCCT--CCT--GGGGCT--GCTT--TC-----A--G-- | |
| BE95 | 5a | | -----AC--T--AG--CC--AGCCT--GG--GCAGT--A--G--T--CT-----GA | |
| BE100 | 5a | | ---C--C--T--AG--CC--AGCTT--GG--GCAGT--A--G--T--CC-----GA | |
| SA4 | 5a | | ---C--T--T--AG--CC--A--CT--GG--GCGGT--A--G--T--CT-----GA | |

42/111

T09020"94066860

Figure 4 - Continued 16

| | | | |
|----------|----|--|-----|
| | | 779 | 828 |
| HCV-1 | 1a | GTCACATCGATCTGCTTGTGGGAGCGCCACCTCTGTTCGGCCCTCTAC | |
| HCVEC1 | 1a | -----C----- | |
| HCVHCT18 | 1a | -----C----- | |
| HCVHCT23 | 1a | -----C----- | |
| HCVHCT27 | 1a | -----T----- | |
| HCVTH | 1a | -----C----- | |
| HCV-J | 1b | -C--G--T--C-T--GCG--TG-T--C--TA-G-- | |
| HC-J6 | 2a | CG-----T-CA-G--GAT-TC-----G-----C-C-T-T-- | |
| HC-J8 | 2b | CA--G--CA-A-C--AAT-GCA-T--GGC--C-----T-G-T-- | |
| S83 | 2c | CA-----A-CA-C--GAT-TCT--T--GG-----T--T--T-- | |
| NE92 | 2d | CG--T--T--ACCA-CA-T-CATC--T--GT-T-C-T--G-- | |
| HD10 | 3a | -G--TG-A--CA--T-G--G--CGCG-----GA-G--C-T-T-- | |
| BR33 | 3a | ---TG-G--C--T-A--A--CGCG-----GA-G--C-T-G-T-- | |
| BR36 | 3a | ---TG-G--C--AT-A--G--CGCG-----GA-G--C-T-G-- | |
| NZL15 | 3a | ---TG-G--C--AT-A--A--CGCG-----GA-G--C-T-G-- | |
| HCV-TR | 3b | CC--TG-G--A--G--A--CGCACGACAA--G-----G--G-- | |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

[illegible]

Figure 4 - Continued 18

| | | | |
|----------|----|--|-----|
| | | 829 | 878 |
| HCV-1 | 1a | GTGGGGGACCTATGCGGGTCTGTCTTTCTTGTGCGGCCAACTGTTACACCTT | |
| HCEC1 | 1a | -----G-----C-----T-----T----- | |
| HCVHCT18 | 1a | -----T-G----- | |
| HCVHCT23 | 1a | -----T-----CA-----T-----T----- | |
| HCVHCT27 | 1a | -----T-G-----T-----T-----T----- | |
| HCVTH | 1a | -----G-----CA-----T-----T----- | |
| HCV-J | 1b | -----T-C-----A-C-T-----C-TC-----G----- | |
| HC-J6 | 2a | -----C-----TGGG-GA-G-----CA-C-----GA-----TTG- | |
| HC-J8 | 2b | -----A-TG-G-----G-C-GA-GA-C-ATCG-GGCT-----TGG- | |
| S83 | 2c | -----G-G-T-CG-GC-GA-G-G-C-CT-CCG-GT-G- | |
| NE92 | 2d | A-A-A-----G-T-CG-G-GA-GT-G-CTTCCT-----G-C-----T-A- | |
| HD10 | 3a | -----T-TA-G-T-----G-C-----C-C-G-A-----GCC-----G- | |
| BR33 | 3a | -----T-TA-G-T-----G-C-----C-C-G-A-----GCC-----G- | |
| BR36 | 3a | -----T-A-G-T-----G-----C-C-G-A-----GCC-----G- | |
| NZL15 | 3a | -----T-TA-G-T-----G-----C-G-A-----GCC-----G- | |
| HCV-TR | 3b | -----C-----GCT-T-----G-----G-A-----GC----- | |

45/111

109020' 94066860

Figure 4 - Continued 19

| | | | |
|-----------|----|---------------------------------------|----------|
| GB809_4 | 4a | 829 | 878 |
| Z4 | 4a | --T-A--C-T--AGG-CT--C-A-G-G-GA----- | --T-- |
| Z1 | 4b | --T--C--AGG-C--C-GA-G-G-GA-A--T-- | --T-- |
| GB116 | 4c | A-T-A-T-G-T-AGG-C-A-G--G--GA-- | --GA-- |
| GB215 | 4c | A-C--G--TGGC-A--T-G-T-T-GA--TT-T-- | --TT-T-- |
| GB358 | 4c | A-T--T-G-T-TGGC-A-CT-G-T-T-GA--TT-T-- | --TT-T-- |
| Z6 | 4c | A-C-A--G--TGGC-A--T-G-T-T-GA--T-T-- | --T-T-- |
| Z7 | 4c | --T-A-T-G--TGG-CA-CT-G-T--GA--TT-T-- | --TT-T-- |
| DK13 | 4d | A-T--G--TGGC-A--T-G-T-T-GA--TT-T-- | --TT-T-- |
| GB809_2 | 4e | A-C-A--G-G-T--GG--G-CT-G--T-- | --T-- |
| CAM600 | 4e | --C-C--G--TGGCT-A-CT-G-A--A-- | --A-- |
| G22 | 4f | A-C-C--T-G--TGGCT-A-CT-G-G--A-- | --A-- |
| G27 | 4f | --T--G--GGCA-A-C-A-CG--GA-- | --GA-- |
| GB549 | 4g | A-T-A-T-G--AGGCA-A--A-G--GA--A-- | --A-- |
| GB438 | 4h | A-C-A--T--AGG--C-G--G-GA-- | --GA-- |
| CAR4/1205 | 4i | A-C-A--AT--AGG--CT-G-CA-G-GA-G--GT-- | --GT-- |
| CAR4/901 | 4? | A-T-A-T-G--GG--G--T-G-CG--TA-- | --TA-- |
| | | --C-A--C-T--AGG--C-A-G-A-GA-- | --GA-- |
| BE95 | 5a | --A-A--GCG--T--G-AC-A-CT-G-A--A-- | --A-- |
| BE100 | 5a | --T-A--GCG--T--G-AC-A--T-G-A--A-- | --A-- |
| SA4 | 5a | --C--GCG--G-A-G--T-G-A--A-- | --A-- |

Figure 4 - Continued 20

| | | | |
|----------|----|--|-----|
| | | 879 | 928 |
| | | CTCTCCAGGCGCCACTGGACGACGCAAGTTGCAATTGCTCTATCTATC | |
| HCV-1 | 1a | --- | --- |
| HVCE1 | 1a | --- | --- |
| HCVHCT18 | 1a | --- | --- |
| HCVHCT23 | 1a | --- | --- |
| HCVHCT27 | 1a | --- | --- |
| HCVTH | 1a | --- | --- |
| HCV-J | 1b | --- | --- |
| | | TC-C-GT-TGA--GTA--A--A-- | |
| HC-J6 | 2a | --- | --- |
| HC-J8 | 2b | --- | --- |
| S83 | 2c | --- | --- |
| NE92 | 2d | --- | --- |
| | | AGA--TC-T--TCAA--GTC--GACC-T--C--AC-G--C-- | |
| HD10 | 3a | --- | --- |
| BR33 | 3a | --- | --- |
| BR36 | 3a | --- | --- |
| NZL15 | 3a | --- | --- |
| HCV-TR | 3b | --- | --- |

47/111

Figure 4 - Continued 21

| | | | | | |
|-----------|----|-----|--|-----|----|
| GB809 4 | 4a | 879 | -CAG-GC-T-----C-----G-A-T-----C----- | 928 | -A |
| Z4 | 4a | | TCGG-GC-T-----C-----G-AG-----T-C----- | | CA |
| Z1 | 4b | | -CGA-GC-C-G-----C-C-G-A-----C----- | | - |
| GB116 | 4c | | -CAG-GC-A-----C-----G-AC-----T----- | | CG |
| GB215 | 4c | | -CGG-AC-A-----T-----G-AC-----T-C----- | | CG |
| GB358 | 4c | | -CAG-GC-----T-----G-AC-----T-C----- | | CG |
| Z6 | 4c | | -CAG-GC-A-----T-----G-AC-----T----- | | CG |
| Z7 | 4c | | -CAG-GC-A-----T-----G-AC-----T-C----- | | G |
| DK13 | 4d | | -CAA-TC-C-----C-C-AC-----T-C----- | | CA |
| GB809 2 | 4e | | -CAA-GC-A-----C-G-AC-T-----T-C----- | | CG |
| CAM600 | 4e | | -CAA-GC-A-T-----C-T-G-AC-----T-C----- | | CA |
| G22 | 4f | | -CGG-C-C-T-----C-C-G-AG-----T-C-C----- | | - |
| G27 | 4f | | -AGG-C-C-TG-----C-C-G-AG-----T-C----- | | - |
| GB549 | 4g | | -CGG-GC-C-----T-----C-G-AC-----C----- | | G |
| GB438 | 4h | | -CAA-C-----T-----T-C-G-A-----C-T-C----- | | G |
| CAR4/1205 | 4i | | -CGG-AC-CATT-TGAA-C-T-G-AC-----C-C----- | | CT |
| CAR4/901 | 4? | | -CAG-GC-C-----C-T-G-AC-----C-T-C----- | | CG |
| BE95 | 5a | | TAGG-TC-C-AG--GCT--GT--GAC-----C-T-C-T--CA | | |
| BE100 | 5a | | TAGG-TC-C-AG--TGCT--GT--G-AC-----C-T-C--CA | | |
| SA4 | 5a | | TAGG-TC-C-AG--ACT--GT--AC-----T--CA | | |

48/111

Figure 4 - Continued 22

| | | | |
|----------|----|-------------------------------|-----|
| | | 929 | 957 |
| HCV-1 | 1a | CCGGCCATATAACGGGTCACCGCATGGCA | |
| HCVHCT18 | 1a | -----C-----G----- | |
| HCVHCT23 | 1a | ----- | |
| HCVHCT27 | 1a | -----A----- | |
| HCVTH | 1a | ----- | |
| HCV-J | 1b | -----CG--T-A-----T | |
| HC-J6 | 2a | -T--TACC--C--T-A-----G | |
| HC-J8 | 2b | AA--T--C--C--C--C--T----- | |
| S83 | 2c | -G---GC-T-----A-----T | |
| NE92 | 2d | -A-----C-C--T-A--T--G-----G | |
| HD10 | 3a | -A-----C-TT-A-A-A-----A-----T | |
| BR33 | 3a | -A-----C-TT-A-A-A--T-A-----T | |
| BR36 | 3a | -A-----C-TT-A-A-A--T-A-----T | |
| NZL15 | 3a | -A-----C-TT-A-A-A--T-A-----T | |
| HCV-TR | 3b | -A-----G-TT-A-A-A--T--T-----G | |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

109020.9406860

49/111

Figure 4 - Continued 23

| | | | | |
|-----------|----|-----|-----------------------------|-----|
| GB809_4 | 4a | 929 | -T-----C-C-C-C--A-G-----G | 957 |
| Z4 | 4a | | -T-----C-C-C-C--A-G-----G | |
| Z1 | 4b | | -T-T-CG-CT---C--A-G-----G | |
| GB116 | 4c | | -G-G-CG-T---C--A-G-----G | |
| GB215 | 4c | | -G-G-C-C-T--C--G-A-----G | |
| GB358 | 4c | | -G-G-CG-T---C--A-G-----G | |
| Z6 | 4c | | -A-G-----C--A-G-----G | |
| Z7 | 4c | | -G-G-CG-T-A-C--A-A-----G | |
| DK13 | 4d | | -A-A-----C-A-A--A-A-----T | |
| GB809_2 | 4e | | -A-G-----T-----C-T-G-----T | |
| CAM600 | 4e | | -G-----C-T-----T-G-----G | |
| G22 | 4f | | -G-----C-C-----TA-A-----G | |
| G27 | 4f | | -A-----C-C-----A-A-----G | |
| GB549 | 4g | | AT-----C-C-C-C-TA-A-----T | |
| GB438 | 4h | | TG-----C-C-C-C--A-G-----C | |
| CAR4/1205 | 4i | | -A-G-C-C-----G | |
| CAR4/901 | 4? | | T-----C-C-A-C--A-A-----T | |
| BE95 | 5a | | GT-----G-T--C-C-----G | |
| BE100 | 5a | | GT-----CG-C-C-C--T-AG-----G | |
| SA4 | 5a | | GT-----C-C-C-----G | |

50/111

Figure 5

| | SEQ ID | 1 |
|--------|--------|--|
| HCV1 | 1a | MSTNPKPQKKKKRNTNRRPQDVKFPGGGQIVGGVYLLPRRGPRLGVRATR |
| HCVJ | 1b | -----R-T----- |
| HCJ6 | 2a | -----R-T----- |
| HCJ8 | 2b | -----R-T----- |
| NE92 | 2d | -----R-T----- |
| | 144 | |
| EB1 | 3a | -----R-T-----I-----V-----C----- |
| NZL1 | 3a | ---L---R-T---I-----V----- |
| HCV-TR | 3b | ---L---RQT---L---N-----V----- |
| BE98 | 3c | ---L---R-T---X-----V-----Q-----V----- |
| | 148 | |
| GB358 | 4c | -----R-T-----M----- |
| GB809 | 4e | -----L-R-T-----M----- |
| CAM600 | 4e | -----R-T-----M----- |
| GB724 | 4? | -----R-T-----M----- |
| EG-29 | 4? | R-----M----- |
| BE95 | 5a | -----R-T-----M----- |
| | 152 | |

51/111

Figure 5 - Continued 1

| | | 51 | | V-core | |
|--------|----|--------------------|-----------|-------------------------|----------------|
| HCV1 | 1a | KTSSRSQPRRRQPIPKAR | RPEGRTHAQ | PGYPWPPLYGNEGCGWAGWLLSP | -----M----- |
| HCVJ | 1b | ----- | ----- | ----- | ----- |
| HCJ6 | 2a | -----D----- | -ST-KS-GK | ----- | -----L----- |
| HCJ8 | 2b | -----D----- | -ST-KS-GK | ----- | ----- |
| NE92 | 2d | -----D----- | -T-KS-GK | ----- | -----L----- |
| EB1 | 3a | ----- | -S--S-- | ----- | ----- |
| NZL1 | 3a | ----- | -S--S-- | ----- | ----- |
| HCV-TR | 3b | -----KQ-HL----- | SR--S-- | ----- | -----K--L----- |
| BE98 | 3c | -----S-----R | -T--S-- | ----- | ----- |
| GB358 | 4c | ----- | -S--S-- | ----- | ----- |
| GB809 | 4e | ----- | -S--S-- | ----- | ----- |
| CAM600 | 4e | ----- | -T--S-- | ----- | ----- |
| GB724 | 4? | ----- | -S--S-- | A----- | ----- |
| EG-29 | 4? | ----- | -S--S-- | ----- | ----- |
| BE95 | 5a | ----- | Q-T--S-G- | ----- | -----A--L----- |

52/111

Figure 5 - Continued 2

| | | | | |
|--------|----|---------------------------|-----|-----|
| | | | 101 | 126 |
| HCV1 | 1a | RGSRPSWGPTDPRRRSRNLGKVIDL | | |
| HCVJ | 1b | ----- | | |
| HCJ6 | 2a | -----N--H--V-- | | |
| HCJ8 | 2b | -----T-----H--R--I | | |
| NE92 | 2d | -----H-- | | |
| NZL1 | 3a | -----N-- | | |
| HCV-TR | 3b | -----N--F-- | | |
| BE98 | 3c | -----N-- | | |
| GB809 | 4e | -----N-- | | |
| CAM600 | 4e | -X-X--N--X-- | | |
| GB724 | 4? | -----N-- | | |
| BE95 | 5a | -----N--N--K-- | | |

176

127

54/111

Figure 5 - Continued 4

| | | | |
|--------------|----|--------------------------------|-------|
| GB809_4 | 4a | 127 | 176 |
| GB116_4c | 4c | -----V--V-----AV--I----- | ----- |
| GB215_4c | 4c | -----V--V-----E-----AV--I----- | ----- |
| GB358_4c | 4c | -----V--V-----E-----AV--I----- | ----- |
| GB809_2 | 4e | -----V--V-----AV--I----- | ----- |
| CAM600_4e | 4e | -----V--V-----AV--I----- | ----- |
| CAMG22_4f | 4f | -----V--V-----AV--I----- | ----- |
| CAMG27_4f | 4f | -----S-----V--V-----AV--I----- | ----- |
| GB549_4g | 4g | -----V--V-----AV--I----- | ----- |
| GB438_4h | 4h | -----V--V-----AV--I----- | ----- |
| CAR4/1205_4i | 4i | -----V--V-----A-----I----- | ----- |
| CAR4/901_4? | 4? | A-----V--V-----AV--I----- | ----- |
| BE95_5a | 5a | -----G--V--V-----P----- | ----- |
| BE100_5a | 5a | -----V-----G--V--V----- | ----- |

55/111

Figure 5 - Continued 5

| 177 | | E1 | V1 | | V2 | 226 |
|-----|--|----|----|--|----|-----|
| | | ↓ | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

56/111

Figure 5 - Continued 6

| | 177 | V1 | V2 | 226 |
|-----------|-----|--------------|-----|--------------|
| GB809 4 | 4a | EHY--AS-I--I | --- | TDHH---L |
| Z4 | 4a | EHY--AS-I--I | --- | ---DHH---L |
| Z1 | 4b | VHY--AS-V-- | --- | ---TEHH-M-L |
| GB116 | 4c | VNY--AS-V--I | --- | ---DYH---L |
| GB215 | 4c | IHY--AS-V-- | --- | ---DHH---L |
| GB358 | 4c | VNY--AS-I--I | --- | ---TEHH---L |
| Z6 | 4c | VNY--AS-V-- | --- | ---EHQ---L |
| Z7 | 4c | VNYH-AS-V--I | --- | M--EHH---L |
| DK13 | 4d | -NY--S-V-- | --- | ---TDYH---L |
| GB809 2 | 4e | VNY--AS-V--I | --- | ---TDNH---L |
| CAM600 | 4e | VNY--AS-I--I | --- | ---TENH---L |
| CAMG22 | 4f | VHYH-TS-I--L | --- | -F--VIII---L |
| CAMG27 | 4f | VHYH-TS-I--I | --- | -F--EHH---L |
| GB549 | 4g | QHY--IS-I-- | --- | ---DHH-M-L |
| GB438 | 4h | QHY--AS-I-- | --- | ---DHH-M-L |
| CAR4/1205 | 4i | IHY--ASDG-YI | --- | ---ENH---L |
| CAR4/901 | 4? | QHY--VS-I-- | --- | ---DHH-M-L |
| BE95 | 5a | VPY--AS-I-- | --- | ---DNL---A |
| BE100 | 5a | VPY--AS-I-- | --- | ---D-L---A |
| SA4 | 5a | VPY--AS-V-- | --- | ---DNL---A |
| HK2 | 6a | LTYG--S----L | --- | -L--DAM---L |

57/111

Figure 5 - Continued 7

| | 227 | V3 | V4 | 276 PUTATIVE |
|----------|-----|----------------|------------------|-----------------|
| HCV-1 | 1a | VPC | TPTVA | LLVGSATLCSALY |
| HCV-1 | 1a | ---H---V--- | ---T--- | --- |
| HCVHCT18 | 1a | ---H---V--- | ---T--- | --- |
| HCVHCT23 | 1a | ---D-V--- | ---K--- | --- |
| HCVHCT27 | 1a | ---K---PV | ---N--- | --- |
| HCVTH | 1a | --- | ---R-T- | --- |
| HCV-J | 1b | ---S-F-----L | ---A-NSSI-T-T | ---A-A---M- |
| HC-J6 | 2a | --- | VQPGAL TQG | --- |
| HC-J8 | 2b | ---E-KV---T--- | ---V-KH-RGAL TRS | ---M-M--- |
| S83 | 2c | ---E-TA-V--- | ---A-NSI | ---MI-MA---A--- |
| NE92 | 2d | ---E-KV---T--- | ---A-NSI | ---MI-MA---A--- |
| HD10 | 3a | --- | VQPGAL TKG | --- |
| BR33 | 3a | --- | VQPGAL TKG | --- |
| BR36 | 3a | --- | VQPGAL TKG | --- |
| NZL1 | 3a | --- | VQPGAL TKG | --- |
| HCV-TR | 3b | --- | VQPGAL TKG | --- |

58/111

Figure 5 - Continued 8

| | | V3 | V4 | PUTATIVE | 276 |
|-----------|----|------------------|------------|----------|---------------|
| GB809_4 | 4a | ---A-V---TPV | AVSMDA-LES | F--V- | M-A-V-V- |
| Z4 | 4a | ---MT--T---TPV | VAHPGA-LES | F--V- | M-A-- |
| Z1 | 4b | ---TE-T---PL | APYPNA-LES | M--V- | M-A-M--F- |
| GB116 | 4c | L--V-q-----L | APYVGA-LES | --S-V- | M-A-V-- |
| GB215 | 4c | L--V-q-----L | APYIGA-VES | F--V- | MM-A-V-- |
| GB358 | 4c | L--V-q-----L | APYIGA-LES | --S-V- | M-A-A-- |
| Z6 | 4c | L--V-q-----L | VSYIGA-LDS | --V- | M-A-V-- |
| Z7 | 4c | L--V-q-----L | APYIGA-LES | I--V- | M-A-V-- |
| DK13 | 4d | ---K-T---SL | AQILNA-LES | --V- | M-G-- |
| GB809_2 | 4e | ---KT-q-----L | SPYVGA-LEP | --V- | M-A-V-- |
| CAM600 | 4e | ---T-q-----L | SPYAGA-LEP | --V- | M-A-M-- |
| CAM622 | 4f | ---T-q-----L | APYIGA-LES | M--V- | M-T-- |
| CAM627 | 4f | ---T-q-----L | APYVGA-LES | M--V- | M-A-V-- |
| GB549 | 4g | ---T-T-----PL | VPYIGA-L-S | V-Q-V- | M-A-- |
| GB438 | 4h | ---T-V-----IPL | APHLRA-LSS | -A-V- | M-A-A--F- |
| CAR4/1205 | 4i | I--KT-q-----L | APYIGA-L-S | --V- | M-A-- |
| CAR4/901 | 4? | I--T-V-----SL | | | |
| BE95 | 5a | ---MT--V-----QI | APSLGAVTAP | --AV- | Y-A-G-A-- |
| BE100 | 5a | ---KD-V-----QI | APSFGAVTAP | --AV- | Y--G-A-- |
| SA4 | 5a | ---QD-V-K-----QI | APNLGAVTAP | --AV- | Y-A-G-A-- |
| HK2 | 6a | L---VDDR-T--H-V | IPNAST---G | F--V- | --A-A-VV--S-- |

59/111

Figure 5 - Continued 9

| | 277 | TRANSMEMBRANE DOMAIN | V5 | 319 |
|----------|-----|-------------------------|--------------------|------------------|
| HCV-1 | 1a | VGDLGGSVFLVGQLFTF | SPRRHWTQG | CNCSIYPGHITGHRMA |
| HCV-1 | 1a | ----- | ----- | ----- |
| HCVHCT18 | 1a | ----- | ----- | ----- |
| HCVHCT23 | 1a | -----I----- | -----D----- | ----- |
| HCVHCT27 | 1a | ----- | -----D----- | ----- |
| HCVTH | 1a | -----I----- | ----- | ----- |
| HCV-J | 1b | -----S----- | -----YE-V-D----- | -----VS----- |
| HC-J6 | 2a | -----G-M-AA-M-IV----- | -----QH--FV-D----- | -----T----- |
| HC-J8 | 2b | ---V--A-MILS-A-MV----- | ---Q--NF--E----- | ---Q----- |
| S83 | 2c | ---V--ALM-AA-VVV----- | ---QH--TFV-E----- | ---R----- |
| NE92 | 2d | I-----A-M-AS-V-II----- | ---QH-KFV-D----- | ----- |
| HD10 | 3a | ---M--A-----A----- | R-----Q-V-T----- | ---L---LS----- |
| BR33 | 3a | ---M--A-----A----- | R-----Q-V-T----- | ---L---LS----- |
| BR36 | 3a | ---M--A-----A----- | R-----Q-V-T----- | ---L---LS----- |
| NZL1 | 3a | ---M--A-----A----- | R-----Q-V-T----- | ---L---LS----- |
| HCV-TR | 3b | ---AF-A-----A----- | R-----T-V-T----- | ---VS----- |

60/111

Figure 5 - Continued 10

319

277

TRANSMEMBRANE
DOMAIN

V5

| | | | | |
|-----------|----|----------------------|---------------------------|--------------------|
| GB809_4 | 4a | ----GA-----M----- | ---Q-----D----- | ---T----- |
| Z4 | 4a | ----GA--M--MI----- | ---R-----E----- | ---T----- |
| Z1 | 4b | I-----G-----D----- | D---R-----VS----- | ----- |
| GB116 | 4c | I-----G-----M----- | S---Q-----D----- | ---A--V----- |
| GB215 | 4c | I-----G-----M----- | S---R-----D----- | ---A--V-----G----- |
| GB358 | 4c | I-----G-----M----- | S---Q-----D----- | ---A--V----- |
| Z6 | 4c | ----GA-----M----- | S---Q-----D----- | ---A----- |
| Z7 | 4c | I-----G-----M----- | S---Q-----D----- | ---A--V----- |
| DK13 | 4d | I--V--G-----D----- | ---Q-----D----- | ---T----- |
| GB809_2 | 4e | I-----GL-----M----- | ---Q-----D----- | ---A----- |
| CAM600 | 4e | I-----GL-----M----- | ---Q-----D----- | ---T----- |
| CAMG22 | 4f | ----GI--A--M----- | ---R--L-----E----- | ---T----- |
| CAMG27 | 4f | I-----GI-----M----- | N---R--L-----E----- | ----- |
| GB549 | 4g | I-----G-----M----- | R-----D----- | ---D----- |
| GB438 | 4h | I--II--G--A--MV----- | S---Q-----D----- | ---V----- |
| CAR4/1205 | 4i | I-----G--A----- | I---R--I--E--D----- | ---S----- |
| CAR4/901 | 4? | ----G-----M----- | ---Q-----D----- | ---V----- |
| BE95 | 5a | ---A--AL-----M----- | ---Y---R--Q--A--V--N----- | ---S--V----- |
| BE100 | 5a | ---A--AL-----M----- | ---Y---R--Q--A--V--D----- | ---S--V-----Q----- |
| SA4 | 5a | ---A--A-----M----- | ---Y---R--Q--T--V--D----- | ---S----- |
| HK2 | 6a | I-----L--A----- | ---Q-----V--D----- | ---T--V----- |

Figure 6

| | | | |
|--------|------|---|------|
| HC-V-1 | 4648 | GTGTGCCAGGACCATCTTGAATTTTGGGAGGGCGTCTTTACAGGCCTCACT | 4698 |
| HC-V-J | | --C-----C-A--G-C-----A-----C-----C-----C | |
| HC-J6 | | -----A-----G-----CA-T-C-C-----A | |
| HC-J8 | | --A--T--A-----C--G--G--C-----A--CG-----T-----A | |
| HCC153 | | -A--C-----A-----C--T--A--A-- | |
| EB1 | | ↑ | |
| EB2 | | 4664 | |
| EB6 | | | |
| EB7 | | | |
| HC-V-1 | 4699 | CATATAGATGCCCACTTCTATCCAGACAAAGCAGAGTGGGAGAACCTT | 4750 |
| HC-V-J | | --C-----CT-G-----C-A--GCA--A--C-----C | |
| HC-J6 | | --C-----C--T-----A-----ATCG-----A--TT-C | |
| HC-J8 | | --C--T--C-----C--C-----G-----AG-A--A--A--T-- | |
| HCC153 | | --C-----G--A-----T-----CAG--ACTC--T-C | |
| EB1 | | -----CAG--ACTC--T-C | |
| EB2 | | -----CAG--ACTC--T-C | |
| EB6 | | A---CAG--ACTC--T-C | |
| EB7 | | A---CAG--ACTC--T-C | |
| | | ↑ | |
| | | 4731 | |

62/111

Y09020* 94066660

Figure 6 - continued 1

| | | |
|--------|--|------|
| | 4751 | 4800 |
| HCV-1 | CCTTACCTGGTAGCGTACCAAGCCACCCTGTGCGCTAGGGCTCAAGCCCC | |
| HCV-J | -C-----A-----A-----C-----G-T-- | |
| HC-J6 | G-A--T-AAC--C--G-T-A-----CA----- | |
| HC-J8 | G-G-T--AAG--C--G-----A-A-----AA-G-- | |
| HCC153 | T-G-T---ACT--C-----T-----C-C-G-G-T-- | |
| EB1 | T-G-----AACT--C-----T-----CC-C-G-G-T-- | |
| EB2 | T-G-----AACT--C-----T-----CC-C-G-G-T-- | |
| EB6 | T-G-----AACT--C-----T-----CC-C-G-G-T-- | |
| EB7 | T-G-----AACT--C-----T-----CC-C-G-G-T-- | |
| | 4801 | 4849 |
| | TCCCCCATCGTGGGACCAGATGTGGAAGTGTTTGATTGGCTCAAGCCCCA | |
| HCV-1 | A--T-----A-----C-C-A-G-A----- | |
| HCV-J | C---G-C---GTC-----C-A----- | |
| HC-J6 | -T-T-----GT-----C-A-C-A-G-----A-T- | |
| HC-J8 | -----AGT-----G-----C-CG-A-G-T-----A- | |
| HCC153 | -----AGT-----G-C-----A-C-CG-G-G-T-----A- | |
| EB1 | -----AGT-----G-C-----A-C-CG-G-A-----A- | |
| EB2 | -----AGT-----G-----A-C-CG-G-G-----A- | |
| EB6 | -----AGT-----G-----A-C-CG-G-G-----A- | |
| EB7 | -----AGT-----G-----A-C-CG-G-G-----A- | |

63/111

Figure 6 - continued 2

| | SEQ ID NO | 4850 | 4900 |
|-------------|-----------|--|---------|
| HCV-1 | | CCCTCCATGGGCCAACACCCCTGCTATACAGACTGGGCGTGTTCAGAAAT | |
| HCV-J | | -A-G-----G-----G-----G-A-A-C-----A--- | |
| HC-16 | | -A--GTG-C-C-----T-C-G--C-CT-----T-----ACC-C | |
| HC-J8 | | -A-GAC---T-C-C-----C-G--C-CT-----T-C-GACC--- | |
| HCC153 | 29 | -A--A-----A-T-G--T-T-----TC-GT-----C-A--- | |
| HD10-1-25 | 31 | ↑ | -C-A--- |
| HD10-1-3 | 33 | 4863 | -C-A--- |
| BR36-20-164 | 35 | | -C-A--- |
| BR36-20-166 | 37 | | -C-A--- |
| BR36-20-165 | 39 | | -C-A--- |
| EB1 | | -A-A-C--A--T--G-----T-----TC | ↑ |
| EB2 | | -A-A-----A-T--G-----T-----TC | 4892 |
| EB6 | | -AT-A-----A-C-G-----T-----TC | |
| EB7 | | -AT-A-----A-C-G-----T-----TC | |
| | | ↑ | 4878 |

64/111

T09020.94066860

Figure 6 - continued 3

| | | |
|-------------|---|------|
| | 4901 | 4949 |
| HCV-1 | GAAATCACCCTGACGACCCAGTCACCAATAATACATGACATGATGTC | |
| HCV-J | --GG--T--C--A--CA--A--G-- | |
| HC-J6 | --GG--C--T--T--G--G--GCC--C--CA | |
| HC-J8 | --GG--T--C--G--G--GCC--G--CA | |
| HCC153 | -----TG-T--A--CA--A--G-- | |
| HD10-1-25 | -----TG-T--A--C--A--T--G-- | |
| HD10-1-3 | -----TG-T--A--C--A--T--G-- | |
| BR36-20-164 | -----TG-T--A--CA--A--G-- | |
| BR36-20-166 | -----TG-T--A--CA--A--G-- | |
| BR36-20-165 | -----TG-T--A--CA--A--G-- | |
| | 4950 | 4990 |
| HCV-1 | GGCCGACCTGGAGGTGTCACGAGCACCCTGGGTGCTCGTTG | |
| HCV-J | ---T-----T-----A--A-- | |
| HC-J6 | A--T-----T-----A-G-C--G--CT-A-C-- | |
| HC-J8 | A--T-----C--A--A-G--A--T--A-----C--G-CG-- | |
| HCC153 | A | |
| HD10-1-25 | A--T--T-----A--AAC--C-----T--GC-- | |
| HD10-1-3 | A--T--T-----A--AAC--C-----T--GC-- | |
| BR36-20-164 | A--T--T-----A--AAC--C-----TT--GC-- | |
| BR36-20-166 | A--T--T-----A--AAC--C-----TT--GC-- | |
| BR36-20-165 | A--T--T-----A--AAC--C-----TT--GC-- | |

65/111

109020.94066860

Figure 6 - continued 4

| | | |
|-------------|---|------|
| | 4991 | 5040 |
| HCV-1 | GGCGGTCCTGGCTGCTTTGGCCGGGATTGCCTGTCAACAGGCTGCGTG | |
| HCV-J | ---A---T-G-C-----C-----A-G-----A----- | |
| HC-J6 | -G-G--T--G-CG-C-----C-----G-G-C-G-T--T | |
| HC-J8 | -G-G-G-A-C-CG--A-T-C-----G-G-T-----A-T | |
| HD10-1-25 | -A-G-----C-G-CC-A-G-C-C-T-----GTC-----T | |
| HD10-1-3 | -A-G-----C-G-CC-A-G-C-C-T-----GTC-----T | |
| BR36-20-164 | -A-G-----C-G-CC-A-G-C-C-T-----GTC--T--T | |
| BR36-20-166 | -A-G-----C-G-CC-A-G-C-C-T-----GTC--T--T | |
| BR36-20-165 | -A-G-----C-G-CC-A-G-C-C-T-----GTC--T--T | |
| | 5041 | 5090 |
| HCV-1 | GTCATAGTGGCAGGCTGCTCTTGTCCGGGAAGCCGGCAATCATACCTGA | |
| HCV-J | -----T-----A-A-----G--A--TG-T--T--C-- | |
| HC-J6 | TG--CA-C---C-CT-GCA-G-TAA-CA-CGAG-C-TCG-TGC--G-- | |
| HC-J8 | TC--CA-T---C-CC-ACA-C-AAT-ATCG-GT--TTG-GGCC--C-- | |
| HD10-1-25 | --A-C---TCAIA--AGC--GGG-C-----C-G-T-A-- | |
| HD10-1-3 | --A-C---TCAIA--AGC--GGG-C-----C-G-T-A-- | |
| BR36-20-164 | --G-T---TCAIA--AGC--GGG-C-----G-T-A-- | |
| BR36-20-166 | --G-T---TCAIA--AGC--GGG-C-----G-T-A-- | |
| BR36-20-165 | --G-T---TCAIA--AGC--GGG-C-----G-T-A-- | |

Figure 6 - continued 5

| | | |
|-------------|---|------|
| | 5091 | 5140 |
| HCV-1 | CAGGAAGTCTCTACCGAGATTCGATGAGATGGAAGAGTGCTCTCAGC | |
| HCV-J | -----AG-----TG--TCA- | |
| HC-J6 | --A--G-----TGAG-CT--T-----G-A--TG-CTCTA | |
| HC-J8 | --A-----A--T-A--TGAG-CC--T-----A--G-CTCCA | |
| HD10-1-25 | --A--G--GT-G--T-A-C--A-----G-----G--AG | |
| HD10-1-3 | --A--G--GT-G--T-A-C--A-----G-----G--AG | |
| BR36-20-164 | --AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG | |
| BR36-20-166 | --AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG | |
| BR36-20-165 | --AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG | |
| | 5141 | 5190 |
| HCV-1 | ACTTACCGTACATCGAGCAAGGGATGATGCTCGCCGAGCAGTTCAGCAG | |
| HCV-J | --C-C-T-----A--CA-----A-- | |
| HC-J6 | GAGCGG-TCT--T--AG-G--CA-CG-A-A-----AT-C-G--TCC | |
| HC-J8 | -AGCCG-CCT--T--G-----CA-CG-A-G--G--AT-C-----ATCT | |
| HD10-1-25 | C-GCC-A-----A-----CTCA-G-AA-A--C-C-----G-- | |
| HD10-1-3 | C-GCC-A-----A-----CTCA-G-AA-A--C-C-----G-- | |
| BR36-20-164 | CTGCC-A--T-----A-----CTCA-G-AA-A--TC-C-----GGA | |
| BR36-20-166 | CTGCC-A--T-----A-----CTCA-G-A-A--TC-C-----G-A | |
| BR36-20-165 | CTGCC-A--T-----A-----CTCA-G-AA-A--TC-C-----G-A | |

67/111

Figure 6 - Continued 6

| | | |
|-------------|---|------|
| | 5191 | 5240 |
| HCV-1 | AAGGCCCTCGGCCTCCTGCAGACCGCGTCCGTCAGGCAGAGGTTATCGC | |
| HCV-J | -----G-----AT-G-----A--A--CA--AAG--A--G-----C-GCT-- | |
| HC-J6 | --AT-AA--T-AT-----CAA--T--AAA--A--TC-A-AC--ACA | |
| HC-J8 | --ATA-AA-----A--ACAG--CA-AA-G--A--TC-A-AC--ACA | |
| HD10-1-25 | --AAT--T--A-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A | |
| HD10-1-3 | --AAT--T--A-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A | |
| BR36-20-164 | --A-T--T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A | |
| BR36-20-166 | --A-T--T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A | |
| BR36-20-165 | --A-T--T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A | |
| | 5241 | 5290 |
| HCV-1 | CCCTGCTGTCCAGACCACTGGCAAAACTCGAGACCTTCTGGGGCAAGC | |
| HCV-J | T--C-TG--GG--T--G--G--G--GCC--T--GT-----A-- | |
| HC-J6 | A--C-----G--G--TTCT--CC--GG-A--CAA-----C--A-- | |
| HC-J8 | G--A--A--A--T-ATCA--CC--G--T--ACAA--T-----C--A-- | |
| HD10-1-25 | G--C-TAA-AGCTT-----G--T--A-----CAC---- | |
| HD10-1-3 | G--C-TAA-AGCTT-----G--T--A-----CAC---- | |
| BR36-20-164 | G--CATA--AACT-----G--T--G--T-----CAC---- | |
| BR36-20-166 | G--CATA--AACT-----G--T--G--T-----CAC---- | |
| BR36-20-165 | G--CATA--AACT-----G--T--G--T-----CAC---- | |

T09020* 94066860

68/111

Figure 6 - continued 7

| | |
|-------------|------|
| HCV-1 | 5292 |
| HCV-J | AT |
| HC-J6 | -C |
| HC-J8 | -C |
| HD10-1-25 | - |
| HD10-1-3 | - |
| BR36-20-164 | - |
| BR36-20-166 | - |
| BR36-20-165 | - |

69/111

Figure 7

| | SEQ ID NO | 1290 | 1300 | 1310 | 1320 | 1330 | 1380 |
|-------|-----------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|-------------|
| HCV-1 | 1a | ITTGSPITYSTY | GKFLADGG | CGGAYDII | ICDECH | STDATS | ILGIG |
| HCV-J | 1b | -----G----- | C----- | -----S----- | T----- | ----- | ----- |
| HC-J6 | 2a | V---A----- | -----A----- | -----AV----- | S----- | T----- | ----- |
| HC-J8 | 2b | V---DS----- | I-----AA----- | -----V----- | -----Q----- | T----- | ----- |
| BE95 | 5a | ---AS----- | -----V----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 270 | | | | | | |
| | | 1340 | 1350 | 1360 | 1370 | 1380 | |
| HCV-1 | 1a | TVLDQAE | TAGARLV | LATATP | PGSVTV | PIIPNIE | VALSTTGEI |
| HCV-J | 1b | -----V----- | T----- | -----I----- | -----N----- | ----- | ----- |
| HC-J6 | 2a | -----V----- | T----- | -----T----- | -----GQE----- | -----R----- | ----- |
| HC-J8 | 2b | -----V----- | T----- | -----T----- | -----S----- | -----GHE----- | ----- |
| BE95 | 5a | ----- | ----- | -----T----- | -----PQE----- | -----V----- | -----R----- |

70/111

Figure 7 - Continued 1

| | 1390 | 1400 | 1410 | 1420 | 1430 |
|-------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------------|
| HCV-1 | PLEVIKGRHILI | FCISKKKDELA | AKLVALGINA | VAYYRG | LDVSVIPTSG |
| HCV-J | -I-A----- | -----TG--L | ----- | ----- | ----- |
| HC-J6 | --SY----- | -----A-RGM-L | ----- | ----- | -----Q- |
| HC-J8 | --AF----- | -----A-RGM-V | ----- | ----- | -----Q- |
| BE95 | --AF----- | -----KQ-TS-V | ----- | -----A | -----A- |
| | 1390 | 1400 | 1410 | 1420 | 1430 |
| HCV-1 | 1440 | 1450 | 1460 | 1470 | 1480 |
| HCV-J | DVVVWATDAL | MTGYTGDFD | SVIDCNTCV | TQTVDFSL | DPTFTIETITLPQD |
| HC-J6 | -----F----- | ----- | ----- | -----I----- | ----- |
| HC-J8 | -----F----- | -----VA---V | ----- | -----T-Q-V | ----- |
| BE95 | -----CS----- | -----F----- | -----VA-S-I | -----T-Q-V | -----T-V----- |
| | 1440 | 1450 | 1460 | 1470 | 1480 |

T09020" 94060860

Figure 7 - Continued 2

| | | 1490 | 1500 | 1510 | 1520 | 1530 |
|-------|----|--|-----------------|--------------|---------|--------|
| HCV-1 | 1a | AVSRTQRRGRTGRGKPGIYRFVAPGERPSGMFDSSVLC | | | | |
| HCV-J | 1b | ---A--- | ---RS--- | T--- | | |
| HC-J6 | 2a | ---S--- | ---RL--- | Y-ST--A-- | V----- | A---- |
| HC-J8 | 2b | ---S--- | ---RL-V--Y-SS- | V----- | V----- | A---- |
| BE95 | 5a | ---S--- | ---RH---Y-SA--- | D---- | V----- | D---- |
| | | | | | | |
| | | 1540 | 1550 | 1560 | 1570 | 1580 |
| HCV-1 | 1a | TPAETTVRLRAYMNTPLG | PVCQDHLEFWE | GVFTGLTHIDAH | FLSQT | KQSG |
| HCV-J | 1b | ---S--- | ---L--- | ---S--- | ---A--- | |
| HC-J6 | 2a | ---F--- | ---F--- | ---A--- | | |
| HC-J8 | 2b | ---F--- | ---F--- | ---A--- | | |
| BE95 | 5a | ---I--- | | | N---- | M----- |
| BR36 | 3a | | | D---S- | | Q----- |

71/111

| | 1590 | 1600 | 1610 | 1620 | 1630 | |
|--|---|--|--|---|--|------|
| HCV-1 HCV-J HC-J6 HC-J8 BE95 BR36 | ENL D --FA --FA --F L-FST | PYL VAYQATVCARQA PPSPDDQMJKCLIRKPTLHGPTPLLYRLGA P --K --K --K --E | 1600 --T --T --T --T | 1610 --V --V --ML --V | 1620 --S --T --T --P | 1630 |
| HCV-1 HCV-J HC-J6 HC-J8 BE95 BR36 | VQNEITLTHPVTKYIMTCMSADLEWVTSTWLVGGVLAALAAAYCLSTGCV --V --T --T --I --C | 1640 --A --A --A --A --A | 1650 --M --M --IM --I --T | 1660 --A --A --S --V --L | 1670 --V --V --V --TV --V | 1680 |

1690 1700 1710 1720 1730

| | NS4-1 | NS4-5 |
|----|---------|----------------------|
| 1a | VIVGRW | LSGKPALIPDREVLYREFDE |
| 1b | -----II | -----R-V-----Q----- |
| 2a | C-I--LH | VNQRAVVA-K--EA-- |
| 2b | S-I--LH | NDRVVA-K-I-EA-- |
| 3a | ---HIE | -G--V-K--QQY-- |
| 5a | A----II | -----A--QQ-- |
| | | MEEC |
| | | SQHLPIYIEQGMM |
| | | AS-----Q |
| | | ASRAAL-E-QR |
| | | ASKAAL-E-QR |
| | | ---AA-----AQV |
| | | ---AS-----MDETRA |
| | | LAEQFKQ |
| | | ----- |
| | | I--ML-S |
| | | M--ML-S |
| | | I-I--E |
| | | I-G--E |

| | NS4-7 | 1740 | 1750 | 1760 |
|-------|-------|----------------|-------------------------|------|
| HCV-1 | K | ALGLLLTASRGA | EVTPAPVQTNIWQKLEIFVAKH | |
| HCV-J | 1a | -----TK----- | -AA--V-ESK-RA--V----- | |
| HC-J6 | 1b | -IQ-----Q-K- | QD-Q-----AS-P-V-Q----- | |
| HC-J8 | 2a | -IQ-----Q-T--- | QD-Q--I-SS-P-----Q----- | |
| BR36 | 2b | -V-----R-IQ-Q- | A--E-I-T-----A--H-- | |
| BE95 | 3a | -V--FIS-TGGK- | -TLK--ATSV-N-A-Q--XTY | |
| | 5a | | | |

74/111

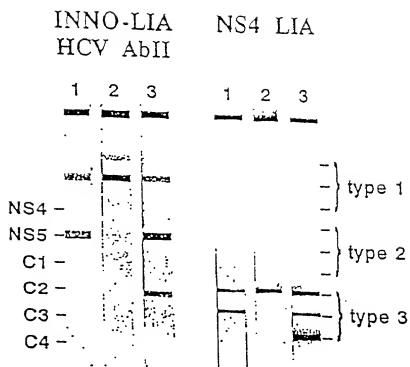


Figure 8

75/111

Figure 9

| | SEQ ID NO | 1 | 50 |
|---------|-----------|---|-------|
| PC-3-4 | 49 | ATGAGCAGGAATCCTAAACCTCAAGAAAAACCAAAAGAAACACCAACCG | |
| PC-3-8 | 51 | ----- | ----- |
| PC-2-1 | 41 | ----- | ----- |
| PC-2-6 | 43 | ----- | ----- |
| PC C/E1 | 53 | ----- | ----- |
| PC-3-4 | | 51 | 100 |
| PC-3-8 | | TCGCCACAGGACGTCAAGTCCCGGGCGGTGGTCAGATCGTTGGCGGAG | |
| PC-2-1 | | ----- | ----- |
| PC-2-6 | | ----- | ----- |
| PC C/E1 | | ----- | ----- |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

76/111

Figure 9 - Continued 1

| | |
|---------|--|
| | 150 |
| 101 | |
| PC-3-4 | TTTACTTGTTCCGCGCAGGGCCCTAGGATGGGTGTGCGCGCGACTCGG |
| PC-3-8 | ----- |
| PC-2-1 | ----- |
| PC-2-6 | ----- |
| PC C/E1 | ----- |
| | 200 |
| 151 | |
| PC-3-4 | AAGACTTCGGAACGGTCGCAACCCCGTGGACGGCGTCAGCCTATTCCTAA |
| PC-3-8 | ----- |
| PC-2-1 | ----- |
| PC-2-6 | ----- |
| PC C/E1 | ----- |

77/111

Figure 9 - Continued 2

| | | | |
|---------|---|--|-----|
| | 201 | | 250 |
| PC-3-4 | GGCGGCGCAGCCACGGGCGGTCTGGGGTCAACCGGGGTACCCCTGGC | | |
| PC-3-8 | ----- | | |
| PC-2-1 | ----- | | |
| PC-2-6 | ----- | | |
| PC C/E1 | ----- | | |
| | 251 | | 300 |
| PC-3-4 | CCCTTACGCCAATGAGGGCTCGGGTGGCAGGGTGGCTGCTCTCCCT | | |
| PC-3-8 | ----- | | |
| PC-2-1 | ----- | | |
| PC-2-6 | ----- | | |
| PC C/E1 | ----- | | |

78/111

Figure 9 - Continued 3

350

301

CGAGGCTCTCGGCTAATTGGGGCCCCAATGACCCCCGGGGAATCGCG

PC-3-4

PC-3-8

PC-2-1

PC-2-6

PC C/E1

400

351

TAAATTTGGGTAAAGGTATCGATACCCCTAACGTGCGGATTCGCCGATCTCA

PC-3-4

PC-3-8

PC-2-1

PC-2-6

PC C/E1

79/111

109020* 94066860

Figure 9 - Continued 4

| | | | |
|---------|---|-----|-----|
| | 401 | | 450 |
| PC-3-4 | TGGGGTATATCCCGCTCGTAGGGCGCCCCCATTTGGGGCGGTCGCCAAGGGCT | | |
| PC-3-8 | -----C----- | | |
| PC-2-1 | -----G----- | | |
| PC-2-6 | ----- | | |
| PC-4-1 | ----- | | |
| PC-4-6 | ----- | | |
| PC C/E1 | -----Y-----R----- | | |
| | SEQ ID NO | 451 | 500 |
| PC-3-4 | CTGCACACGGTGTGAGGGTCCTTGAGGACGGGGTAAACTATGCAACAGG | | |
| PC-3-8 | -----C----- | | |
| PC-2-1 | ----- | | |
| PC-2-6 | ----- | | |
| PC-4-1 | ----- | 45 | |
| PC-4-6 | ----- | 46 | |
| PC C/E1 | -----S----- | | |

80/111

Figure 9 - Continued 5

| | | |
|---------|---|-------|
| PC-3-4 | 501 | 550 |
| PC-3-8 | GAATTTACCCGGTTCCTCTTCTCCTATCTTTATCTTCCTCTCTCGT | |
| PC-2-1 | ----- | ----- |
| PC-2-6 | ----- | ----- |
| PC-4-1 | ----- | ----- |
| PC-4-6 | ----- | ----- |
| PC C/E1 | ----- | ----- |
| PC-3-4 | 551 | 600 |
| PC-3-8 | GTCTGACCGTTCCGGCCTCTGCAGTTCCTACCGAAATGCCTCTGGGATT | |
| PC-4-1 | ----- | ----- |
| PC-4-6 | ----- | ----- |
| PC C/E1 | ----- | ----- |

81/111

Figure 9 - Continued 6

| | | | |
|---------|-----|---|-----|
| PC-3-4 | 601 | | 650 |
| PC-3-8 | | TATCATGTTACCAATGATTGCCCAAACTCTCCATAGTCTATGAGGCAGA | |
| PC-4-1 | | ----- | |
| PC-4-6 | | ----- | |
| PC C/E1 | | ----- | |
| PC-3-4 | 651 | | 700 |
| PC-3-8 | | TAACTGATCCTACACGCACCTGGTTGGGTGCCCTTGTTGTCATGACAGGTA | |
| PC-4-1 | | ----- | |
| PC-4-6 | | ----- | |
| PC C/E1 | | ----- | |

82/111

Figure 9 - Continued 7

| | | |
|---------|--|-----|
| PC-3-4 | 701 | 750 |
| PC-3-8 | ATGTGAGTAGATGCTGGGTCCAATTACCCCTACACTGTTCAGCCCCGAGC | |
| PC-4-1 | ----- | |
| PC-4-6 | ----- | |
| PC C/E1 | ----- | |
| PC-3-4 | 751 | 800 |
| PC-3-8 | CTCGGAGCAGTCACGGCTCCTCTTCGGAGAGCCGTTGACTACCTAGCGGG | |
| PC-4-1 | ----- | |
| PC-4-6 | ----- | |
| PC C/E1 | ----- | |

83/111

T09020* 94066860

Figure 9 - Continued 8

| | | |
|---------|--|-----|
| | 801 | 850 |
| PC-3-4 | AGGGGCTGCCCTCTGCTCCGGTTATACGTAGGAGACGCGTGTGGGCA | |
| PC-3-8 | ----- | |
| PC-4-1 | ----- | |
| PC-4-6 | ----- | |
| PC C/E1 | ----- | |
| | 851 | 900 |
| PC-3-4 | CTATTCTTGGTAGGCCAAATGTTACACTATAGGCTCGCCAGCAGGCTACG | |
| PC-3-8 | ----- | |
| PC-4-1 | ----- | |
| PC-4-6 | ----- | |
| PC C/E1 | ----- | |

84/111

Figure 9 - Continued 9

| | | |
|---------|---|-----|
| | 901 | 950 |
| PC-3-4 | GTGCAGAACTGCAACTGTTCCATTACAGTGGCCATGTTACCGGCCACCG | |
| PC-3-8 | ----- | |
| PC-4-1 | ----- | |
| PC-4-6 | ----- | |
| PC C/E1 | ----- | |

| | |
|---------|---------|
| | 951 |
| PC-3-4 | GATGGCA |
| PC-3-8 | ----- |
| PC-4-1 | ----- |
| PC-4-6 | ----- |
| PC C/E1 | ----- |

Figure 10

| | SEQ ID NO | | |
|--------|-----------|---|------------------------------|
| HCV-1 | 1a | 3856 | 3890 |
| HCV-J | 1b | ACCAC | TGGCAGCCCATCAGTACTCCACCTACGG |
| HC-J6 | 2a | -----G--G----- | -----TT-- |
| HC-J8 | 2b | --G--C--GGCG----- | -----A--T-- |
| PC1_37 | 5a | -----C--GGA-T--T-- | -----T--T-- |
| C1_48 | 5a | -----C--AGCTT-T--A-- | -----T--T-- |
| BR36 | 3a | -----C--AGCTT-T--A-- | -----T--T-- |
| | | | |
| HCV-1 | 1a | 3891 | 3940 |
| HCV-J | 1b | CAAGTTCCTTGCCGACGGCGGTGCTCGGGGGCGCTTATGACATAATAA | |
| HC-J6 | 2a | -----A--C--T--G--C--G--A--C--C-- | -----C--C-- |
| HC-J8 | 2b | -----TA-C--A--T--A--C--TG--A--CC--T--C-- | -----C--C-- |
| PC1_37 | 5a | -----T--T--A--T--A--C--GC-- | -----G--G--C-- |
| PC1_48 | 5a | -----T--T--A--T--A--C--G-- | -----G--G--C-- |
| BR36 | 3a | -----T--T--A--T--A--C--G-- | -----G--G--C-- |
| | | | |
| HCV-1 | 1a | 3941 | 3990 |
| HCV-J | 1b | TTTGTGACGAGTGCCACTCCACGGATGCCACATCCATCTTGGGCAATCGGC | |
| HC-J6 | 2a | -----A--C--T--A--TG--GT--CT--T--CA--TC--C-- | -----A-- |
| HC-J8 | 2b | -----A--C--T--A--TG--GT--CT--T--CA--TC--C-- | -----A-- |
| PC1_37 | 5a | -----A--C--T--A--TG--GT--CT--T--CA--TC--C-- | -----A-- |
| PC1_48 | 5a | -----A--C--T--A--TG--GT--CT--T--CA--TC--C-- | -----A-- |
| BR36 | 3a | -----A--C--T--A--TG--GT--CT--T--CA--TC--C-- | -----A-- |

Figure 10 - Continued 1

| | | | | |
|--------|----|--|--|------|
| | | 3991 | | 4040 |
| HCV-1 | 1a | ACTGTCTCTTGACCAAGCAGAGACTGCGGGGCGAGACTGTTGTGCTCGC | | |
| HCV-J | 1b | --A--G--T--G--T--A--C--G--C--C-- | | |
| HC-J6 | 2a | --A--C--T--A--C--TC--G--AAC--A--G-- | | |
| HC-J8 | 2b | --A--T--C--A--C--TC--G--A--G--TT--G-- | | |
| PC1_37 | 5a | -----G-----G--T--A--T--G--C--CT--G-- | | |
| PC1_48 | 5a | -----G-----G--T--A--T--G--C--C--CT--G-- | | |
| BR36 | 3a | | | |
| | | 4041 | | 4090 |
| HCV-1 | 1a | CACCGCCACCCCTCCGGGTCGTCACGTGCCCCCATCCCAACATCGAGG | | |
| HCV-J | 1b | -----G-----A--GA--C-----A--C----- | | |
| HC-J6 | 2a | T--G--T--G--C--C--G--A--G--AACC--C-----A----- | | |
| HC-J8 | 2b | --A-----G-----C--TA--G--G--AACT-----CAGT-----A----- | | |
| PC1_37 | 5a | --G-----C-----C--AGT--G--AAC-----C----- | | |
| PC1_48 | 5a | --G-----C-----C--AGT--G--AAC-----C----- | | |
| BR36 | 3a | | | |
| | | 4091 | | 4140 |
| HCV-1 | 1a | AGGTTGCTCTGTCCACCACCGGAGAGATCCCTTTTACGGCAAGGCTATC | | |
| HCV-J | 1b | --A--G--C-----A--T-----T--C--C--T-----A--C----- | | |
| HC-J6 | 2a | -----G--C--CGGGCAGGAG--T-----C--C--T--G--G--G--T----- | | |
| HC-J8 | 2b | -----G--C--TGGTCA--GAG--C-----T-----A----- | | |
| PC1_37 | 5a | --A--G--C--C--TCAGGAG--G--G--T--C--C-----GA--C--T----- | | |
| PC1_48 | 5a | --A--G--C--C--TCAGGAG--G--G--T--C--C-----GA--C--T----- | | |
| BR36 | 3a | | | |

87/111

Figure 10 - Continued 2

4141
 HCV-1 1a CCCCTCGAAGTAATCAAGGGGGGAGACATCTCATCTTCTGTCAATCAAA 4190
 HCV-J 1b ---A-T-G-CC---A-G-----C-----
 HC-J6 2a ---GTC-TAC---A-A---CT-G---C-C---
 HC-J8 2b ---A-CTT-C---C---CT-G---T-C---
 PC1_37 5a ---T-CTT-T-A---T-T-G---C---C---
 PC1_48 5a ---T-CTT-T-A---T-T-G---C---C---
 BR36 3a

4191
 HCV-1 1a GAAGAAGTGCAGCAACTCGCCGCAAAGCTGGTCGCATTGGGCATCAATG 4240
 HCV-J 1b ---T---G---ACA-GCC-C-AC---
 HC-J6 2a ---A---T---G---G-GCC---TCGG-GTA---T-G-C-
 HC-J8 2b ---G---G---A---GGCC---CCGG-GCA---TG---
 PC1_37 5a ---A-A-T-T---AAGC-A-AC-AGCC---G-G-C-
 PC1_48 5a ---A-A-T-T---AAGC-A-AC-AGCC---G-G-C-
 BR36 3a

4241
 HCV-1 1a CCGTGGCCCTACTACCGGGGTCTTGACGTGTCCGTCAATCCCGACCCAGCGGC 4290
 HCV-J 1b -T-A-G-T---G---C-T---A---T---A
 HC-J6 2a -A---A---A-A-G-G---C---A-A-A-TCAG-A
 HC-J8 2b -T-A---TA-G---C---C---T-A-A-TCAA-A
 PC1_37 5a ---A-T-TA-A---A---CG---A-C-A-CA-A
 PC1_48 5a ---A-T-TA-A---A---CG---A-C-A-CA-A
 BR36 3a

88/111

Figure 10 - Continued 3

| | | | | |
|--|--|------|------|---|
| HCV-1 HCV-J HC-J6 HC-J8 PC1 37 PC1 48 BR36 | 1a 1b 2a 2b 5a 5a 3a | 4291 | 4340 | GATGTTGTGCTGGCAACCGATGCCCTCATGACCGGCTATACCGCGGA |
| | | | | --C-C-T-----A-C-T-A-----G-T-T----- |
| | | | | -C-A-G-----C-C-----C-----G-T-T----- |
| | | | | -C-G-G-T-C-C-C-T-----A-----T-G-C----- |
| | | | | -C-G-----GTGCAGC-----C-G-----G-A-TC----- |
| | | | | -C-G-----GTGCAGC-----C-G-----G-A-TC----- |
| | | | | ----- |
| HCV-1 HCV-J HC-J6 HC-J8 PC1 37 PC1 48 BR36 | 1a 1b 2a 2b 5a 5a 3a | 4341 | 4390 | CTTCGACTCGGTGATAGACTGCAATACGTGTGTCAACCCAGACAGTCGATT |
| | | | | --T-----A-----C-----C-A----- |
| | | | | -T-----C-----C-----CGTAGCG-----T-AGTT--A-C- |
| | | | | -T-----C-C-C-----T-----GTTGCA--T-T-----TT--T-C- |
| | | | | -T-T-T-C-----CT-CGCC-----T-----G-G-C- |
| | | | | -T-T-T-C-----CT-CGCC-----T-----G-G-C- |
| | | | | ----- |
| HCV-1 HCV-J HC-J6 HC-J8 PC1 37 PC1 48 BR36 | 1a 1b 2a 2b 5a 5a 3a | 4391 | 4440 | TCAGCCTTGACCCCTACCTTCACCATTTGAGACAATCAGCTCCCCCAGGAT |
| | | | | -----T-G-T-C-----G-CA-----G-----A-C |
| | | | | -----T-G-----C-A-----AACC-----CAG-TG-----T-A-C |
| | | | | -----A-----A-----CACC-----TCAA-CG-----T-----C |
| | | | | -----T-G-T-C-T-T-----T-C-AG-G-----C |
| | | | | -----T-G-T-C-T-T-----T-C-AG-G-----C |
| | | | | ----- |

Figure 10 - Continued 4

| | | | | |
|--------|----|--|--|------|
| | | 4441 | | 4490 |
| HCV-1 | 1a | GCTGTCTCCCGCACTCAACGTCGGGGCAGGACTGGCAGGGGGAAGCCAGG | | |
| HCV-J | 1b | --G--G--G--TG--G--G--A--T-----C--G--AGT-- | | |
| HC-J6 | 2a | -----A--T--GC--G--C-----C--C--G-----A--GA--TG-- | | |
| HC-J8 | 2b | -----T--G-----A--A--G--A-----G-----CGATTG-- | | |
| PC1_37 | 5a | --A--G--A--A--GC--G--T-----C--C--G--G--A--T--G--AC-- | | |
| PC1_48 | 5a | --A--G--A--A--GC--G--A-----C--C--G--G--A--T--G--AC-- | | |
| BR36 | 3a | | | |
| | | 4491 | | 4550 |
| HCV-1 | 1a | CATCTACAGATTGTGGCACCGGGGGAGCGCCCTCCGGCATGTTTCGACT | | |
| HCV-J | 1b | -----G-----A--T--A--A--A--G-----A----- | | |
| HC-J6 | 2a | T--T--T--G--A--TT--CA--T--T-----AG-----A--A-----T--A | | |
| HC-J8 | 2b | --G--T-----G--A--TT--GT--A--C--A--G--G--T--G-----A | | |
| PC1_37 | 5a | ---A---C--G--A--CT--GG--T--A--A--A--G--T----- | | |
| PC1_48 | 5a | ---A---C--G--A--CT--GG--T--A--A--A--N--T--A----- | | |
| BR36 | 3a | | | |
| | | 4551 | | 4590 |
| HCV-1 | 1a | CGTCCGTCCTCTGTGAGTGTATGACGCAGGCTGTGCTTGGTATGAGCTC | | |
| HCV-J | 1b | --C--G-----G-----C-----C----- | | |
| HC-J6 | 2a | GTGTA--G-----C-----C--T-----GGCC--A----- | | |
| HC-J8 | 2b | GGGTA--G-----C-----T--C--GGCA--C-----C-----T | | |
| PC1_37 | 5a | --CGTG--G-----C-----T--C--A--A-----C--T--G | | |
| PC1_48 | 5a | --CGTG--G-----C-----T--C--A--A-----C--T--G | | |
| BR36 | 3a | | | |

90/111

Figure 10 - Continued 5

| | | | | |
|--------|----|--|--|------|
| | | 4591 | | 4640 |
| HCV-1 | 1a | ACGCCCCGCGAGACTACAGTTAGGCTACGAGCGTACATGAACACACCCCGGG | | |
| HCV-J | 1b | ---T---CT-G---T-G-G-T---C-A-T---A-A--- | | |
| HC-J6 | 2a | -A-A-G---C-C-C---CA---A---TT-C---A-T--- | | |
| HC-J8 | 2b | -A-T-T---G-G-A-C-G-T---TT-C---G-C--- | | |
| PC1_37 | 5a | -T-T-----C-G---T-G-C-T---N-A---C--- | | |
| PC1_48 | 5a | -T-T-----C-G---T-G-C-T---A-----C--- | | |
| BR36 | 3a | | | |
| | | 4641 | | 4690 |
| HCV-1 | 1a | GCTTCCCGTGTGCCAGGACCATCTTGAATTTTGGAGGGCGTCTTACAG | | |
| HCV-J | 1b | -T-G---C---C---A-G-C-----A-----C--- | | |
| HC-J6 | 2a | TT-G-T-----A-----G-----CA-T-C-C--- | | |
| HC-J8 | 2b | TT-G---A-T-A---C-G-G-C---A-CG----- | | |
| PC1_37 | 5a | ---C-T-C-T---T-G---C---G-G-C-G--- | | |
| PC1_48 | 5a | ---C-T-C-T---T-G---C---G-G-C-G--- | | |
| BR36 | 3a | -A-C-----A-----C-T- | | |
| | | 4691 | | 4740 |
| HCV-1 | 1a | GCCTCACTCATATAGATGCCACATTCTATCCAGACAAAGCAGAGTGGG | | |
| HCV-J | 1b | ---C-C---C---CT-G---C-A---GCA---A--- | | |
| HC-J6 | 2a | ---A-C---C-T---C-T---A-----ATCG--- | | |
| HC-J8 | 2b | -T---A-C-T-C-C-C---G---AG-A-A--- | | |
| PC1_37 | 5a | -G---A-C-C-C-T---A-G-G-A---C-A---G--- | | |
| PC1_48 | 5a | -G---A-C-C-C-T---A-G-G-A---C-A---G--- | | |
| BR36 | 3a | -A-A---C---G-A---T---CAG---A--- | | |

91/111

Figure 10 - Continued 6

| | | | |
|--------|----|---|------|
| | | 4741 | 4790 |
| HCV-1 | 1a | GAGAACCTTCCTTACCTGGTAGCGTACCAAGCCACCGTGGCGCTAGGGC | |
| HCV-J | 1b | --C--C-C--A--A--C-- | |
| HC-J6 | 2a | --A--TT-CG-A--T-AAC--C--G-T-A-- | |
| HC-J8 | 2b | --A--T-G-G-T-AACG-C--G--A-A--C-- | |
| PC1_37 | 5a | ---TT-C--A--T--T--A-A-C--T-T-C-C-- | |
| PC1_48 | 5a | ---TT-N-A--T--T--A-A-C--T-T-C-C-- | |
| BR36 | 3a | CTC--T-CT-G-T--ACT-C--T--C-C-- | |
| | | | |
| | | 4791 | 4840 |
| HCV-1 | 1a | TCAAGCCCCCTCCCCCATCGTGGGACCAGATGTGGAAGTGTGATTGCGC | |
| HCV-J | 1b | --G-T-A--T--A--A--C-C-A--G-- | |
| HC-J6 | 2a | CA--C--C--G-C--GTC--C--A-- | |
| HC-J8 | 2b | AA-G--T--T--GT--C-A-C-A-G-- | |
| PC1_37 | 5a | GA--G-C--CAGC--ACA--A-CA-C-C-T-- | |
| PC1_48 | 5a | GA--G-C--CAGC--ACA--A-CA-C-C-T-- | |
| BR36 | 3a | G-G-T--AGT--G--C-CG-A--G-- | |
| | | | |
| | | 4841 | 4890 |
| HCV-1 | 1a | TCAAGCCACCCCTCCATGGGCCAACACCCCTGCTATACAGACTGGCGCT | |
| HCV-J | 1b | -A--A-G--A-G--G--G--G-A-A-C-- | |
| HC-J6 | 2a | ---A--A--GTG--C-C--T-C-G--C-CT--T-- | |
| HC-J8 | 2b | ---A-T-A-GAC--T-C-C--C-G--C-CT--T--C-- | |
| PC1_37 | 5a | ---A-G-NT-AAC--C-T--T--CT-G--G--GC-C-- | |
| PC1_48 | 5a | ---A-G--TT-AAC--C-T--T--CT-G--G--GC-C-- | |
| BR36 | 3a | -T--A-A-A--A-T-T-G-T-T--TC-GT--GC-- | |

Figure 10 - Continued 7

| | | | |
|--------|----|--|------|
| | | 4891 | 4940 |
| | | GTTCAGAATGAATCACCCTGACGCACCCAGTCACCAAAATACATCATGAC | |
| HCV-1 | 1a | -----A-----GG-----T-----C-----A-----CA-----A-----G----- | |
| HCV-J | 1b | -----ACC-----C-----GG-----C-----T-----T-----G-----G-----GCC----- | |
| HC-J6 | 2a | -----GACC-----GG-----T-----T-----C-----G-----G-----GCC----- | |
| HC-J8 | 2b | -----C-----G-----G-----A-----A-----CA-----G-----T-----G----- | |
| PC1_37 | 5a | -----C-----N-----G-----A-----A-----CA-----G-----T-----G----- | |
| PC1_48 | 5a | -----C-----A-----A-----TG-----T-----A-----CA-----A-----G----- | |
| BR36 | 3a | -----C-----A-----A-----TG-----T-----A-----CA-----A-----G----- | |
| | | 4941 | 4990 |
| | | ATGCATGTCGGCCGACCTGGAGGTCGTCACGAGCACCTGGGTGCTCGTTG | |
| HCV-1 | 1a | -----T-----T-----T-----A-----G-----C-----G-----CT-----A-----C----- | |
| HCV-J | 1b | -----CAA-----T-----C-----A-----A-----G-----A-----T-----A-----C-----G----- | |
| HC-J6 | 2a | -----CAA-----T-----C-----A-----A-----G-----A-----T-----A-----C-----G----- | |
| HC-J8 | 2b | -----T-----G-----T-----T-----A-----T-----C-----T-----T-----G-----G----- | |
| PC1_37 | 5a | -----T-----G-----T-----T-----A-----T-----C-----N-----T-----T-----G-----G----- | |
| PC1_48 | 5a | -----T-----G-----T-----T-----A-----T-----C-----N-----T-----T-----G-----G----- | |
| BR36 | 3a | -----A-----T-----T-----A-----AAC-----C-----TT-----GC----- | |
| | | 4991 | 5040 |
| | | GCGGCGTCTGGCTGCTTTGGCCGCGTATTGCCCTGTCAACAGGGCTGGTG | |
| HCV-1 | 1a | -----A-----T-----G-----G-----C-----C-----C-----A-----G-----A-----G----- | |
| HCV-J | 1b | -----G-----G-----T-----G-----CG-----C-----C-----G-----G-----C-----G-----T-----T----- | |
| HC-J6 | 2a | -----G-----G-----A-----C-----CG-----A-----T-----C-----G-----G-----T-----A-----T----- | |
| HC-J8 | 2b | -----G-----TG-----G-----CC-----G-----C-----C-----T-----A-----GGTG-----T-----CG-----A----- | |
| PC1_37 | 5a | -----G-----TG-----G-----CC-----G-----C-----C-----T-----A-----GGTG-----T-----CG-----A----- | |
| PC1_48 | 5a | -----A-----G-----C-----G-----CC-----A-----G-----C-----C-----T-----A-----GGTG-----T-----CG-----A----- | |
| BR36 | 3a | -----A-----G-----C-----G-----CC-----A-----G-----C-----C-----T-----A-----GGTG-----T-----CG-----A----- | |

Figure 10 - Continued 8

| | | | |
|--------|----|---|------|
| | | 5041 | 5090 |
| HCV-1 | 1a | GTTCATAGTGGCAGGGTCGTCTTGTCCGGGAAGCCGGCAATCATACTGA | |
| HCV-J | 1b | -----A-A-----G--A--TG-T-T--C-- | |
| HC-J6 | 2a | TG--CA-C--C-CT-GCA-G-TAA-CA-CGAG-C-TCG-TGC--G-- | |
| HC-J8 | 2b | TC--CA-T--C-C-ACA-C--AAT-ATCG-GT--TTG-GGCC--C-- | |
| PC1_37 | 5a | -C-----C-T--A--A-C-C-T--A--T--C-----T--C-- | |
| PC1_48 | 5a | -C-----C-T--A--A-C-C-T--A--T--C-----T--C-- | |
| BR36 | 3a | --G--T-----TCATA--AGC--GGG--C-----G--T--A-- | |
| | | 5091 | 5140 |
| HCV-1 | 1a | CAGGGAAGTCCTCTACCGAGAGTTTCGATGAGATGGAAGAGTGCTCTCAGC | |
| HCV-J | 1b | -----AG-----TG--TCA-- | |
| HC-J6 | 2a | --A--G-----TGAG-CT--T-----G--A--TG-CTCTA | |
| HC-J8 | 2b | --A--A--T-A--TGAG-CC--T-----A--G-CTCCA | |
| PC1_37 | 5a | T-----G--AT-A--AGC-A-T-----G-----GGCCT | |
| PC1_48 | 5a | T-----G-CAT-A--AGC-A-T-----G-----GGCCT | |
| BR36 | 3a | --AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG | |
| | | 5141 | 5190 |
| HCV-1 | 1a | ACTTACCGTACATCGAGCAAGGATGATGCTCGCCGAGCAGTTCAAGCAG | |
| HCV-J | 1b | --C-C-T-----A-----CA-----A-----A-- | |
| HC-J6 | 2a | GAGCGG-TCT--T--AG-G--CA-CG-A-A-----AT-C-G--TCC | |
| HC-J8 | 2b | -AGCCG-CCT--T--G-----CA-CG-A-G--G--AT-C--ATCT | |
| PC1_37 | 5a | CG--G--C--T--G--CG--ACACGTGCCA-T--GA--A-----AG-- | |
| PC1_48 | 5a | CG--G--C--T--G--CG--GACACGTGCCA-T--GA--A-----AG-- | |
| BR36 | 3a | CTGCC--A--T-----A-----CTCA-G-AA-A--TC-C-----G-A | |

DEBORD

| | 5241 | 5290 |
|--------|---|------|
| 1a | CTCTGCTGTCAGACACCAACTGGCAAAACTCGAGACCTTCTGGCGAAGC | |
| HCV-1 | T--C-TG--GG--T--G--G-GCC--T--GT-----A- | |
| HCV-J | A--C--G--G-TTCT--CC-GG-A--CAA-----C-A- | |
| HC-J6 | G--A--A--T-ATCA--CC-G--T--ACAA--T--C-A- | |
| HC-U8 | G--G-A-C-AC-T-TGTG--A-C-GGCT--CAG-----N-C-CAT | |
| PC1_37 | G--G-A-C-AC-T-TGTG--A-C-GGCT--CAG-----C-CAT | |
| PC1_48 | G--CATA--AACT-----G--T--G--T--CAG-- | |
| PR36 | | |

| | 5241 | 5290 |
|--------|--|------|
| 1a | CTCTGCTGTCAGACACCAACTGGCAAAACTCGAGACCTTCTGGGCGAAGC | |
| HCV-1 | T--C-TG--GG--T--G--G-GCC--T--GT-----A- | |
| HCV-J | A--C-----G--G-TTCT--CC--GG-A--CAA-----C-A- | |
| HC-J6 | G--A--A--T-ATCA--CC--G--T-ACAA--T-----C-A- | |
| HC-U8 | G--G-A-C-AC-T-TGTG--A-C--GGCT--CAG-----N-C-CAT | |
| PC1_37 | G--G-A-C-AC-T-TGTG--A-C--GGCT--CAG-----C-CAT | |
| PC1_48 | G--CATA--AACT-----G--T--G--T--CAG----- | |
| PR36 | | |

| | | |
|--------|----|------|
| HCV-1 | 1a | 5291 |
| HCV-J | 1b | AT |
| HC-J6 | 2a | -C |
| HC-J8 | 2b | -C |
| PC1_37 | 5a | -C |
| PC1_48 | 5a | -C |
| BR36 | 3a | -- |

| | 1a | 1b | 2a | 2b | 5a | 5a | 3a |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|
| HCV-1 | | | | | | | |
| HCV-J | | | | | | | |
| HC-J6 | | | | | | | |
| HC-J8 | | | | | | | |
| PC1_37 | | | | | | | |
| PC1_48 | | | | | | | |
| BR36 | | | | | | | |

95/111

T09020* 94D66860

Figure 11

| | SEQ ID NO |
|---------|--|
| 1286 | |
| HCV-1 | TTGSPITYSTYKFLADGCGSGGAYDIIICDECHSDATSIILGIGTVLDQAE TAGARLVV |
| HCV-J | ---G---C---S-T--- |
| HC-J6 | ---A---A---AV-S-T---V-T- |
| HC-J8 | ---DS---I---AA---V-T---V- |
| PC-1-48 | ---AS---V---Q-T--- |
| PC-1-37 | ---AS---H-V---Q-T--- |
| 1346 | |
| HCV-1 | LATATPPGSVTVPHPNIEVALSTTGEIPFYGKAIPLEVIKGRHLIPCHSKKKCDELA |
| HCV-J | ---I---N---I-A--- |
| HC-J6 | ---T---GQE---R-SY--- |
| HC-J8 | ---T-T-S---GHE---AF--- |
| PC-1-48 | -X-X---T---PQE-V-XR-AF--- |
| PC-1-37 | -X-X---T---PQE-V-R-AF-N--- |

96/111

T09020" 94066960

Figure 11 - Continued 1

| | | |
|-------|--|--|
| | 1406 | |
| HCV-1 | KLVALGINAVAYRGLDVSVIPTSGDVVVVATDALMTGYTGDFDSVIDCNTCVTQTVDFS | |
| HCV-J | --TG--L-----F----- | |
| HC-J6 | A-RGM-L-----Q-----F-----VA--V-- | |
| HC-J8 | A-RGM-V-----Q-----VA-S-I-- | |
| | 1466 | |
| HCV-1 | LDPTFTTETITLPQDAVSRTQRRGRTGRGKPGIYRFVAPGERPSGMFDSVLCCEYDAGC | |
| HCV-J | -----T-----A-----RS-----T----- | |
| HC-J6 | -----T-Q-V-----S-----RL-----Y-ST--A-----V-----A----- | |
| HC-J8 | -----T-Q-V-----S-----RL-V--Y-SS-----V-----A----- | |
| | 1526 | |
| HCV-1 | AWYELTPAETTVRLRAYMNTPGLPVCQDHLEFWEGVFTGLTHIDAHFLSQTKQSGENLPY | |
| HCV-J | -----S-----L-----S-----A-----A-D----- | |
| HC-J6 | -----F-----A-----FA----- | |
| HC-J8 | -----F-----A-----G--FA-- | |

97/111

109020' 94066860

Figure 11 - Continued 2

1586

HCV-1 LVAYQATVCARAQAPPPSWDMWKCLIRLKPTLHGPTPLLYRLGAVQNEITLTHPVTKYI
 HCV-J -T-----K-----V-----T-----V-----I-----
 HC-J6 -T-----K-----V-----T-----S-T-V-----
 HC-J8 -T-----K-----V-----T-----T-----V-----

1646

HCV-1 MTCMSADLEVVTTWLVGGVLAALAAAYCLSTGCVVTVGRVVLGSKPAIIPDREVLREF
 HCV-J -A-----T-S-----II--R-V-----Q-----
 HC-J6 A--Q-----M-----A-----V-----A-----C-I--LHVNQRAVVA--K-----EA-
 HC-J8 A--Q-----IM--S--A-----V-----A-----IS-I--LH-NDRVVVA--K-I--EA-
 PC-1-48 A-----I-X-----V-X-----TV-S-A-----II-----A-XQ-
 PC-1-37 -AF--P-----I-X-----V-T-XX--TV-S-A-----II-----X-----QQ-

1706

HCV-1 DEMEECSQHLPHYIEQGMMLAEQFKQKALGLLOTASRQAEVIAPAVQTNWQKLETFWAKH
 HCV-J -----AS-----Q-----TK--AA--V-ESK-RA--V-----
 HC-J6 -----ASRAAL--E-QRI--ML-S-IQ-----Q--K-QD-Q--AS-P-V-Q-----
 HC-J8 -----ASKAAL--E-QRM--ML-S-IQ-----Q-T--QD-Q--I-SS-P--Q-----
 PC-1-48 -----AS-----MDETRAI--G--E-V--FIS-TGQK--TLK--ATSV-N-AXQ--TY
 PC-1-37 -----AS-----MDETRXI--G--E-V--FIS-TGQK--TLK--ATSV-N-ADQ--XTY

1764

98/111

Figure 12

| | | | | | | | |
|-------|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| HCV1 | 1a | PTTALVMAQLLRIPQATILDMITAGAHGVLAGTAYFSMVGNNWAKVLVLL | 330 | 340 | 350 | 360 | 370 |
| HCVJ | 1b | -----VS-----VV--V-----L--Y-----I-M-- | | | | | |
| HCJ6 | 2a | --ATMIL-YAM-V-EV-I-I-G-----MF-L--Q-A---V-I--- | | | | | |
| HCJ8 | 2b | --LTMIL-YAA-V-ELV-EI-F-G---VF-L---Q-A---IAI--- | | | | | |
| NZL1 | 3a | -AVGM-V-HV--L--TLF-IM-----I--L--Y-Q-----AIIMVM | | | | | |
| HCVTR | 3b | --IG--ISH-M-L--TLF-LVS-T---M--L---Q-----VI--IM | | | | | |
| BE95 | 5a | -----LV-----VVI-I-----S-----FAA--YAS-A--T--VL--F- | | | | | |
| HCV1 | 1a | FAGVDA | 380 | 390 | 400 | 410 | 420 |
| HCVJ | 1b | ETHVTGGSAGHTVSGFVSLAPGAKQNVQLINTNGSWHLNSTAL | | | | | * |
| HCJ6 | 2a | -----G H-----RVASSTQSL--W-SQ-PS-KI--V-----I-R--- | | | | | |
| HCJ8 | 2b | A-----Q--TV---TA-NARTLTGMFSL--R-KI-----I-R--- | | | | | |
| NZL1 | 3a | V-----T-YSS-QE--R--A--AG-FTT-----LY-----I-R--- | | | | | |
| HCVTR | 3b | -S-----H-YT--T-SRHQA-AG-FDI-PQ-KL--V-----I--- | | | | | |
| BE95 | 5a | -S-----N-YT-A--MAQSIYRLTDIFST-PS-KL--V-S--- | | | | | |
| | | -----T-QIS---SAQ-TY-IA-FITR--Q-KL-----I-R--- | | | | | |

99/111

Figure 12 - Continued 1

| | | | | | | | |
|-------|----|---|-----|-------|-----|-----|---|
| HCV1 | 1a | 430 | 440 | 450 | 460 | 470 | * |
| HCVJ | 1b | -* | | * - | - | | * |
| HCJ6 | 2a | NCNDSLNTGMLAGLFYHHKFNSGGPERLASCRPLTDFDQGWGPISY AN | | | | | |
| HCJ8 | 2b | -----Q--FI-A--A-R-A-----M-----IDE-A-----TH DM | | | | | |
| NZL1 | 3a | -----H--F--S--T-S-----MSA--SIEA-RV--ALQ-ED- | | | | | |
| HCVTR | 3b | -----Q--F--S--T-----S--G-D--RI--TLE-ET- | | | | | |
| BE95 | 5a | -----E-I--FI--Y-----T--Q--S--K-I-F-R-----LTD -- | | | | | |
| | | -----Q--FI--Y-----D-M--A-AT-----T----- | | | | | |
| HCV1 | 1a | 480 | 490 | 500 | 510 | 520 | |
| HCVJ | 1b | | | | | | |
| HCJ6 | 2a | GSGP/DQRPYCWHYPKPCGIVPAKSVCGPVYCFTPSPVWVGTTDRSGAP | | | | | |
| HCJ8 | 2b | PESS/------A-R-----SQ-----F----- | | | | | |
| NZL1 | 3a | VTN-E-M-----RQ--V-S-S-----L----- | | | | | |
| HCVTR | 3b | VTNDG-M-----R-----RT-----KQ-V- | | | | | |
| BE95 | 5a | IT--S-D-----A-R--D-----S-- | | | | | |
| | | I---S-DK-----R--V--QE-----SK-H- | | | | | |

100/111

Figure 12 - Continued 2

| | | | |
|-------|----|------------------------|-----|
| | | 530 | 540 |
| | | | * |
| | | TYSNGENDTVFVLNTRPPL | |
| HCV1 | 1a | -----E---LL--TRP-QG | |
| HCVJ | 1b | --T-----E---L--S-----Q | |
| HCJ6 | 2a | --T-----E---L--S-----R | |
| HCJ8 | 2b | | |
| NZL1 | 3a | | |
| HCVTR | 3b | | |
| BE95 | 5a | --N--S-V--F-LM-----I | |

T09020-94055860

Figure 13

| | SEQ ID | | |
|-----------|--------|-----|--|
| HCV-1 | 1a | 980 | CCCTACGACGGCGTTGGTAATGGCTCAGCTGCTCCGGATCCACAAAGCC |
| HCH-H | 1a | | -----G-A-----GG-A-----A----- |
| HC-J1 | 1a | | -----G----- |
| HCV-J | 1b | | -A-----CC-A-GG-AT-G-----A----- |
| HCV-BK | 1b | | -G--C--A--A--CC-A-GG--T-G--T-A----- |
| HC-J4.83 | 1b | | -A-----A--A--CC-A-GG--T-G--T----- |
| HC-J4.91 | 1b | | -A-----A--A--CC-A-GG--T-G--T----- |
| HCV-JTA | 1b | | -G-----A--A--CC-A-GG--T-G--T-A----- |
| HCV-JTB | 1b | | -G-----A--A--CC-A-GG--T-G--T-A----- |
| HCV-CHINA | 1b | | -G-----A--A--TC-A-GG--T-G--T-A----- |
| HCV-T | 1b | | -G-----A--C--A--GG--T-G--T-A-----T----- |
| HCV-JK1 | 1b | | -A-----A--A--C--A--GG--T-G--T-----T----- |
| HCUNK | 1b | | -G-----A--A--CC-A-GG-AT-G--T-A----- |
| HCV-N | 1b | | -A-----A--A--CC-C--G--T-G--T-A-----T----- |
| HC-J6 | 2a | | -G--C--G-TA-CA--A-CC-----GT-CGC-A-G--CG-----CG-G-T----- |
| HC-J8 | 2b | | -T--A--TCTTA-CA--A-CC-C--CT--CGCCGCT--TG-T--CG--CTG----- |
| HC-J5 | 2a | | -A--C--G-CA-CA--A-CC-----GT-CGC-A-G--CG-----CG-G-TT----- |
| HC-J7 | 2b | | -A--A--TCTTA-CA--A-CC-C--CT--TGCCGCT--TG-T--TG-GCTA----- |
| NZL1 | 3a | | -----CG-TGT--GTA-----GG--G--TG-C--G--TT-A--C--GA----- |
| HEM26 | 3a | | -----CG-TGT--GTA-----GG--G--CG-C--G--TT-G--C--GA----- |
| TH85 | 3a | | -----CG-CGT--GTA-----GG-A--G--TG-C--G--TT-G--C--GA----- |
| US114 | 3a | | -----CG-CGT--GTA-----GG--G--CG-T--G--TC-G--C--GA----- |
| BE95 | 5a | 157 | -A-----A--TC--C-GG--C--T-A--G-----T--C-----TG----- |

102/111

T09020" 94066880

Figure 13 - Continued 1

| | | | |
|-----------|----|--|------|
| | | 1030 | |
| HCV-1 | 1a | ATCTTGACATGATCGCTGGTGGTCACTGGGGAGTCTCTGGCGGGCATAGC | |
| HCH-H | 1a | ---A-----C-C-----AA | |
| HC-J1 | 1a | -----T----- | |
| HCV-J | 1b | G-G-----G-G-G-G-C-----T-----A-----C-T- | |
| HCV-BK | 1b | G-G-----G-G-G-G-C----- | C-T- |
| HC-J4.83 | 1b | G-G-----G-G-G-G-C----- | C-T- |
| HC-J4.91 | 1b | G-G-----G-G-G-G-C----- | C-T- |
| HCV-JTA | 1b | G-G-----T-----G-G-G-G-C-----A-----C-T- | |
| HCV-JTB | 1b | G-G-----T-----G-G-G-G-C-----A-----C-T- | |
| HCV-CHINA | 1b | G-A-----G-G-TG-G-C----- | C-T- |
| HCV-T | 1b | G-G-----T-----G-G-G-G-C----- | C-T- |
| HCV-JK1 | 1b | G-G-----G-G-TG-G-C----- | C-C- |
| HCUNK | 1b | G-G-----G-GA-A-GT-C-----A-----C-T- | |
| HCV-N | 1b | G-A-C-----G-G-G-G-C----- | C-T- |
| HC-J6 | 2a | ---A-A-----C-T-GC-G-----T-----C-----A-----TTC-----T- | |
| HC-J8 | 2b | G-C-C-A-T-TTTC-C-GC-T-----T-----T-GG-TTT-----T-G- | |
| HC-J5 | 2a | ---A-A-----C-TAGC-G-----C-----A-----TTC-----C- | |
| HC-J7 | 2b | G-C-T-GG-TG-TTC-C-GC-T-----C-----C-GG-TTT-----T-G- | |
| NZL1 | 3a | T-G-C-----A-G-C-G-C-T-----CA-T-----C-G- | |
| HEM26 | 3a | T-G-C-----A-A-C-G-C-T-----CA-T-----C- | |
| TH85 | 3a | T-G-C-----A-A-C-G-C-T-----CA-T-----C- | |
| US114 | 3a | T-G-C-T-AG-A-C-G-C-T-----CA-T-----C- | |
| BE95 | 5a | G-A-T-----C-----A-GAGC-----G-----T-----TTT-C-GCC- | |

103/111

1080

| | | |
|-----------|----|--|
| HCV-1 | 1a | GTATTCTCCATGGTGGGAACTGGCGGAAGGTCTGTGCTGCTGCTGCTG |
| HCH-H | 1a | ----- |
| HC-J1 | 1a | ----- |
| HCV-J | 1b | C-C-AT-----T-----T-A-T-A-----T----- |
| HCV-BK | 1b | C-C-AT-----C-----T-----T-A-T-A-----A----- |
| HC-J4.83 | 1b | C-C-AT-----A-----T-----A-T-GC-----A----- |
| HC-J4.91 | 1b | C-C-AT-----A-----T-----T-A-T-GC-----A----- |
| HCV-JTA | 1b | C-C-AT-----T-----T-----T-A-T-A-----T-A----- |
| HCV-JTB | 1b | C-C-AT-----T-----T-----T-A-T-A-----T-A----- |
| HCV-CHINA | 1b | C-C-ATG-----T-----TT-A-T-A-----A-----A----- |
| HCV-T | 1b | C-C-AT-----T-----T-AA-T-A-----A-----A----- |
| HCV-JK1 | 1b | C-C-AT-----T-----T-A-T-A-----A-----A----- |
| HCUNK | 1b | C-C-AT-----T-----T-AA-T-C-A-----A-----A----- |
| HCV-N | 1b | C-C-AT-----C-----T-----TT-T-A-T-A-----A----- |
| HC-J6 | 2a | C-C-----T-CA-AGCG-A-A-G-T-CA-T-TT----- |
| HC-J8 | 2b | C-----CAA-AGCG-C-A-A-C-CCA-C-C-T----- |
| HC-J5 | 2a | C-C-----T-CA-AGCG-----G-T-CA-C-T----- |
| HC-J7 | 2b | C-C-CA-AGCG-C-A-A-T-CCA-C-C-C----- |
| NZL1 | 3a | C-----CA-C-----C-----GCAA-CA-CA-G-TA----- |
| HEM26 | 3a | C-A-----CA-C-T-----C-----GCTA-CA-CG-G-TA----- |
| TH85 | 3a | C-----CAA-C-----C-----GCTA-CA-CA-G-TA----- |
| US114 | 3a | C-----CA-C-----C-----GCTA-CA-CA-G-TA----- |
| UE95 | 5a | A-C-ATG-ATC-----CT-----A-C-----G-C-G-CT-T-T----- |

104/111

T09020"94056660

Figure 13 - Continued 3

| | | |
|-----------|----|--|
| | | 1130 |
| HCV-1 | 1a | TATTTGCCGGCGTCGACGCGGAACCCACGTCAACCGGGGAAGTGCGGGC |
| HCH-H | 1a | -----A----- |
| HC-J1 | 1a | -G-----AT-----T-----CAA-----C- |
| HCV-J | 1b | -C-----T-----G-C-C-----G-A-----G-TA-C- |
| HCV-BK | 1b | -T-----T-----G-----T-----G-A-----GGCGCAA-C- |
| HC-J4.83 | 1b | -C-C-----T-----G-G-----T-ACGT-G-----GGCG--A- |
| HC-J4.91 | 1b | -C-----T-----G-CG-----T-ACGT-G-----GGTG----- |
| HCV-JTA | 1b | -C-----T-----G-TC--TT--ACG-A-----GTCGCAA-CT |
| HCV-JTB | 1b | -C-----T-----G-TC--TT--ACG-A-----GTCGCAA-CT |
| HCV-CHINA | 1b | -C-C-----T-T-G-----T-----CGT-T-----GGCGCAG-- |
| HCV-T | 1b | -T-----T-----G-AGT-----AT--GT-A-A-G-CA-TG-C- |
| HCV-JK1 | 1b | -C-----T-----G-ACT-----T-----GT-A-T-----GCA--AA- |
| HCUNK | 1b | -C-----T-----GAACC-----G-A-----GGCGCAA--T |
| HCV-N | 1b | -T-----T-----G-C-C-----T-ACA-G-----GCAC--T-C- |
| HC-J6 | 2a | -GGCC-----G-G-----C-----TAC-GTT-----TTC-A--CG |
| HC-J8 | 2b | -TG-----G-A-G-T-AAACC-----T-TTC-G-----CCAGGAA--G-T |
| HC-J5 | 2a | -GGCC--T-A-G-T-A-C-----G-AC-GTT-C-----TTC--T-CG |
| HC-J7 | 2b | -TG-C-A-A-G-T-A-GC-----A-----T-C--CAA--G-C- |
| NZL1 | 3a | -G-CT-A-G-----T-CC-C-AT-TAC-----T-C-C--ATCT |
| HEM26 | 3a | -G--T-A-G-----T-C-----AT-TAC-----T-C--TG-CT |
| TH85 | 3a | -G--T-A-G-----T-C-G-A-G-A-----T-C-C--A-CT |
| US114 | 3a | -G--T-A-G-----T-CAGC-A-TA-----T-CTC-ATG-CT |
| BE95 | 5a | -G-----A-G-T-T-TACT-----GA-TT-G--C--CTCCAG--C- |

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

105/111

T09020* 94066960

Figure 13 - Continued 4

| | | | |
|-----------|----|------|---|
| HCV-1 | 1a | 1180 | CACACTGTGTCTGGATTGTTAGCTCTCGCACCAGCGCCACGACAGAA |
| HCH-H | 1a | | -G--CAC-G---GC---G-T---TA----- |
| HC-J1 | 1a | | -G-G-CA-----C-----T---A-----T- |
| HCV-J | 1b | | TC--GCACCCAGA-CC-C-GTC-TGG--T--A---C-ATCT--- |
| HCV-BK | 1b | | A-A--CACCAACA-GC-C-GTC-A-GT---AGT--GC-GTCT--- |
| HC-J4.83 | 1b | | -----CACC--CACGC-C-CGTC---T-T---T-G-GTCT--G |
| HC-J4.91 | 1b | | -G--CACC-C-G--CACGTC--T-T-T-T-G-GTCT--- |
| HCV-JTA | 1b | | -G-CACACCCAGA-CG-CACGTC-T-T-A-C-A--GC-GGCC--G |
| HCV-JTB | 1b | | -G-CACACCCAG--GG-C-CGTC-T-T-A-C--GC-GGCC--- |
| HCV-CHINA | 1b | | -G-T-CACCCCTC--G--CACGTC--T-TA---T-G--TCT--- |
| HCV-T | 1b | | -G--CACCCACA-TC-C-CGTC--T-TA---A--G-GTCC--- |
| HCV-JK1 | 1b | | -G--CACCCGGC-CG--CGTC-T-T-AGT--T--T-GGCT--- |
| HCUNK | 1b | | -GGG-C-CTAGCTCGC-AACGTC--T-TAGC-T--GC-GGTT--C- |
| HCV-N | 1b | | ---CTCACCAGC--G-C-CGG--T-TA---T-GC-GTCT--G |
| HC-J6 | 2a | | --T-AC-CCAGGACC-CACCG--A-GT-T-C-TT-T---G--- |
| HC-J8 | 2b | | -GT--C-CG-G-G-C-C-G--T-TA-TA-T---T--- |
| HC-J5 | 2a | | GCA--CACCAGG--C--CACC--A-GT-T-CT-T--T-G--- |
| HC-J7 | 2b | | -T-C--TAGA--G-C-CC--A-T-AGC-T--T-CG---G- |
| NZL1 | 3a | | -GTCA-ACCCAA-CG---C-G-T--TT-T-ACAT--C-C-A--- |
| HEM26 | 3a | | -TG--ACCAGA-GA-A-C--T--TT-TA-TGTG-----CGC--- |
| TH85 | 3a | | -TGA--C-ACA-G---C-----TT--AA-T-GG-----CGA-A- |
| US114 | 3a | | -GTGA--C-ACA-G--CAC-G-T-TT---C-GG--C--GT--- |
| BE95 | 5a | | -A-A-GAC--A---CA-C-CCTCAT-TA--A-C-GC-----GC--- |

106/111

109020° 94066860

Figure 13 - Continued 5

| | | | |
|-----------|----|--|--|
| | | 1230 | |
| | | CGTCCAGCTGATCAACCAACGGCAGTTGGCACCTCAATAGCACGGCCC | |
| | | -A-----A-----A-----A-----A-----T | |
| | | -A-----A-----A-----A-----A-----T | |
| | | AA--A--CG-G-----C-----A--C-G--C--T- | |
| | | AA--T-A-----T-G-----A--C-G--T-- | |
| | | AA-----TG-G--T-----C-----A--C-G--T-- | |
| | | AA-----TG-G--T-----C-----A--C-G--T-- | |
| | | AA-----C-A-----T-----C-----A--C-G--T-- | |
| | | AA-----C-A-----T-----C-----A--C-G--T-- | |
| | | GA-----T-A--T-----T--C-----TA--C-G--T-- | |
| | | AA-----T-A-----T-----C-----A--C-G--T-- | |
| | | AA--A--TG-T-----C-----A--C-G--T-- | |
| | | -C-----C-A-----C-----TA--C-G--C-- | |
| | | AA-----T-A-----T-----A--C-G--T-- | |
| | | AA-----C-----T-----A--CC--C-- | |
| | | -C--T-TT-A-----T-----A--A--CC-G--T-- | |
| | | -C-T-----C--T-----T--C-----A--CC--T-- | |
| | | TA--AGT--A-----T-----TCG-----A--C--T-- | |
| | | AC-G-----G-----T-----A--C--T-- | |
| | | AC-G-----G-----T-----TCG-----A--T-- | |
| | | -C-G-----T-----T-----TCG-----TA--CC--T-- | |
| | | AC-G-----C-A--T-----A--C--C--G--C-- | |
| HCV-1 | 1a | | |
| HCH-H | 1a | | |
| HC-J1 | 1a | | |
| HCV-J | 1b | | |
| HCV-BK | 1b | | |
| HC-J4.83 | 1b | | |
| HC-J4.91 | 1b | | |
| HCV-JTA | 1b | | |
| HCV-JTB | 1b | | |
| HCV-CHINA | 1b | | |
| HCV-T | 1b | | |
| HCV-JK1 | 1b | | |
| HCUNK | 1b | | |
| HCV-N | 1b | | |
| HC-J6 | 2a | | |
| HC-J8 | 2a | | |
| HC-J5 | 2a | | |
| HC-J7 | 2b | | |
| NZL1 | 3a | | |
| HEM26 | 3a | | |
| TH85 | 3a | | |
| US114 | 3a | | |
| BE95 | 5a | | |

107/111

Figure 13 - Continued 6

| | | |
|-----------|------|---|
| | 1280 | TGAAGTGCATGATAGCTCAACACCGGCTGGTTGGCAGGCTTTTCTAT |
| HCV-1 | 1a | ---A---T---A---A---C---C--- |
| HCH-H | 1a | ---A---T---A---A---A---A--- |
| HC-J1 | 1a | ---T---CTC---C-A-T-G-TCA-T-T-C-G--- |
| HCV-J | 1b | ---CTCT---C-G-T-G-TTC-T-T-C-G--- |
| HCV-BK | 1b | ---CTC---C---T-G-TCC-T-T-C-G--- |
| HC-J4.83 | 1b | ---CTC---C---T-G-TCC-T-T-C-G--- |
| HC-J4.91 | 1b | ---ATC---C---G-TC-T-T-C-CA-G--- |
| HCV-JTA | 1b | ---ATC---C---G-TC-T-T-C-CA-G--- |
| HCV-JTB | 1b | ---CTC---C-G-T-T-G-TTC-T-T-C-G--- |
| HCV-CHINA | 1b | ---A---C-CTC---C-G-T-G-TTC-T-T-C-G--- |
| HCV-T | 1b | ---T---C-GTC-A---T-G-TC-T-T-C-G--- |
| HCV-JK1 | 1b | ---G---CTC---T---T-G-TTG-T-T-C-G--- |
| HCUNK | 1b | ---CTC---C-G-T-G-TCC-T-T-C-CC-G-C--- |
| HCV-N | 1b | ---CTCTT-GC---TCC-C-GTCA-G--- |
| HC-J6 | 2a | ---C-T---C-T-AC-G-G-T-TCC-C-TTCCT-G-T--- |
| HC-J8 | 2b | ---T---CTC-T-G---TTA-C-GTCC-G--- |
| HC-J5 | 2a | ---C-T---T-GC-A-A-T-TC-C-T-CC-G-T--- |
| HC-J7 | 2b | ---A-T---GTC-A-A---G-TTA-A-T-T-G-T--- |
| NZL1 | 3a | ---GTC-A-A---G-TCA-A-T-T-A-T--- |
| HEM26 | 3a | ---TC-A-A---G-TCA-A-TA-T-G-T--- |
| TH85 | 3a | ---GTC-A-A---G-TCA-A-T-T-CC-T--- |
| US114 | 3a | ---T-T-T---C---C-G-T-G-TCA-A-C-C--- |
| BE95 | 5a | --- |

108/111

T09020*94066860

Figure 13 - Continued 7

| | | | |
|-----------|----|---|------------------------------|
| | | 1330 | |
| HCV-1 | 1a | CACCACAAGTTCAACTCTTCAGGCTGTCTCTGAGAGGCTAGCCAGCTGCCG | |
| HCH-H | 1a | --G--A-- | --T-G-- |
| HC-J1 | 1a | --A--A-- | --T-G-- |
| HCV-J | 1b | GCA--G-- | --G-G-C-G-C-A--C-CA-G-T-- |
| HCV-BK | 1b | ACA--T-GT-- | --G-C-G-C-A--C-CA-G-T-- |
| HC-J4.83 | 1b | ACA--G-- | --G-C-G-C-A--C-CA-G--CAG-- |
| HC-J4.91 | 1b | ACA--G-- | --G-C-G-C-G--C-CA-G-- |
| HCV-JTA | 1b | GCA--G-- | --G-C-G-C-G--C-CA-G-- |
| HCV-JTB | 1b | GCA--G-- | --G-C-A-C-A--C-CA-G--A-- |
| HCV-CHINA | 1b | ACA--G-- | --G-G-C-A--CG-A--C-CA-G--A-- |
| HCV-T | 1b | GCG--G-- | --G-G-C-G-C-A--C-CA-G-- |
| HCV-JK1 | 1b | GTAA-G-- | --G-T-A-CT-A--C-CA-G-T-- |
| HCUNK | 1b | A-AT--G-- | --G-G-C-G-C-G--C-CT-G--T-- |
| HCV-N | 1b | ACAT--G-- | --G-C-A-C-G-G-C-CA-G--CG-- |
| HC-J6 | 2a | AC--GC-- | --G--A--C--AC-CA-GT--GC-- |
| HC-J8 | 2b | AC--AGC-T-- | --C--C--C-CT-GT-TTC-- |
| HC-J5 | 2a | GT-A--CGC-- | --T-G--A--CC-TC-C-GT--GT-- |
| HC-J7 | 2b | GT-AGACGT-- | --AGC-T--C--C--C-CT-GT-TTC-- |
| NZL1 | 3a | T--T--T-- | --A-T-A--C-A--CAG--AA-- |
| HEM26 | 3a | T--T--T-- | --A-T-A--C-C--CAG--TAA-- |
| TH05 | 3a | T--T--T-- | --A-T-A--C-A--CAG--AA-- |
| US114 | 3a | T-TA-T-- | --A-T-A--C-A--CAG-T--AA-- |
| BE95 | 5a | T--T--T-- | --T-A-C-G-T-C-A-G-T--TA-- |

109/111

Figure 13 - Continued 8

| | | | |
|-----------|----|--|------|
| 1380 | | | |
| HCV-1 | 1a | ACCCCTTACCGATTGACGAGGCTGGGGCCCTATCAGTTAT | GCCA |
| HCH-H | 1a | --G-----C-----T----- | ---- |
| HC-J1 | 1a | --G-----C-----T----- | ---- |
| HCV-J | 1b | C---A-CGAT--G--C-CT-----G-----T-C--C-C- | ---- |
| HCV-BK | 1b | CA--A--GA-A-G-C-----A-----T-C--C-C- | -AT- |
| HC-J4.83 | 1b | C---A--GA-TGG--C-C-----A-----T-C--C- | -TG |
| HC-J4.91 | 1b | C---A--GA--GG--C-C-----A-----C--CC- | A-TG |
| HCV-JTA | 1b | CT--A--CGA-A-G--C-CT-----A-----C--CC- | A-TG |
| HCV-JTB | 1b | CT--A--GA-A-G--C-CT-----A-----C--CC- | A-G |
| HCV-CHINA | 1b | C---A--GATACA--C-T-----A-----T-C--CC- | A-G |
| HCV-T | 1b | TT--A--GA-A-G--C-T-----C-----C--C- | A-TG |
| HCV-JK1 | 1b | T---A--GA-AGG--C-CT--A-G-----T-C--CC- | A-TG |
| HCUNK | 1b | C---A--GATACA--C-CG-----G-----T-C--CCC- | -TG |
| HCV-N | 1b | CT--A--GA-A-G--C-----A-----T-C--C--C- | A-TG |
| HC-J6 | 2a | CAGTA-CGAG-CC--CGGGT--A-----G-CT-ACAA--GAG-A-- | -TG |
| HC-J8 | 2b | CGGG--GGA-----CG-ATC-----AA-CT-GGAA--CGAAA-- | ---- |
| HC-J5 | 2a | CAG-A-CGAG-C--CCGGATA--G-----A-CT-GCAA--CGAG-AT- | ---- |
| HC-J7 | 2b | TAAG--GGAT-----CG-ATC--G-----AA-CT-GGAA--GAGA-- | ---- |
| NZL1 | 3a | G---A-C--TTTC--CAGG--A-----CT-A-CAG-- | -T- |
| HEM26 | 3a | G---A-C--TTCC--CAGG--G-----T-CT-G-CAG-- | -T- |
| TH85 | 3a | G---A-C--TCC--CA-T-----CT-G-CAG-- | -AA- |
| US114 | 3a | G---A-C--TTCC--CAGG--G-----T-CT-G-CAG-- | -T- |
| BE95 | 5a | GG-----G-AC-----AA-----C----- | ---- |

110/111

Figure 13 - Continued 9

| | | | | |
|-----------|----|------|-------------------|---------------------------------|
| HCV-1 | 1a | 1430 | ACGGAAGCGGCCCC | GACCAGCGCCCTACTGCTGGCACTACCCCCA |
| HCH-H | 1a | | -----T- | ---G-A-----T--- |
| HC-J1 | 1a | | | ---A-----T-T--- |
| HCV-J | 1b | | TGCCTCAGA--T-G | ---A-G-A-T-----G-G-T--- |
| HCV-BK | 1b | | -GTCT--A-AT-A | ---A-G-A-T-----G-G-T--- |
| HC-J4.83 | 1b | | -GCCTGA-A---G | -T--A-G-T-T-----A-T--- |
| HC-J4.91 | 1b | | -GCCT-A-A---G | -T--A-G-T-T-----T-G-G-T--- |
| HCV-JTA | 1b | | -GCCT-G-A--TG | -T--A-G-T-----T-G-G-T--- |
| HCV-JTB | 1b | | -GCCTG-G-A-TTG | -T--A-G-T-----T-G-A-T--- |
| HCV-CHINA | 1b | | -GCCTGATA--T-G | ---A-G-T-T-----T-G-A-T--- |
| HCV-T | 1b | | -G-CTGA-AT--AG | ---A-G-T-T-----G-G-T--- |
| HCV-JK1 | 1b | | -GTCTC-A--T-G | ---AA-G-T-----G-A-C--- |
| HCUNK | 1b | | -GCCTCAT-ATTG | -T--A-G-----G-A-T--- |
| HCV-N | 1b | | -TCCT-AA-A---G | ---A-G-T-T-----G-G-T--- |
| HC-J6 | 2a | | -T-TC-C-AAT--AGAG | -TAT-A-A-G-T-----G-A--- |
| HC-J8 | 2b | | ---TC-C-AA-GATGGG | -AT-A-G-G-----A--- |
| HC-J5 | 2a | | -T-TC-C-AAT--AGAA | -TAT-A-A-A-T-----T-G |
| HC-J7 | 2b | | -T-TT-C-AA-GAGGAG | -AT-A-A-G-----T--- |
| NZL1 | 3a | | -ATC-C--T--TTCT | -TG-CA-A-----T-G |
| HEM26 | 3a | | -ATCTC--TT-GTCC | -AG-CAAA--G-----G-A-T--- |
| TH85 | 3a | | -ATC-C--T--TCT | -TG-CAAA--A-----G-A-T--- |
| US114 | 3a | | -ATC-C--ATT-TTCT | -TG-CAAA--G-----G-A-T--- |
| BE95 | 5a | | --AT-TCG--T--AGT | -TG-CAAA--A-T-----T--- |

109020 9406860

111/111

Figure 13 - Continued 10

| | | |
|-----------|----|------------------------------------|
| | | 1480 |
| HCV-1 | 1a | AAACCTTGGGTATTGTGCCCGGAAGAGTGTG |
| HCH-H | 1a | -G-----T-C-----A-----C---- |
| HC-J1 | 1a | -----C-----A-----TC-CAG-- |
| HCV-J | 1b | CG--G-----G-C-----T-----TC-CAG-- |
| HCV-BK | 1b | CC--AA--TACC--C--A--T-----TC-GAG-- |
| HC-J4.83 | 1b | CG--G--T-----C-A-----TC-CAG-- |
| HC-J4.91 | 1b | CG--G--T-----C-A-----TC-CAG-- |
| HCV-JTA | 1b | CGG-AG-T-----C-A--T-----TC-CAG-- |
| HCV-JTB | 1b | CGG-AG-T-----C-A-----TC-CAG-- |
| HCV-CHINA | 1b | CG-AAG-----C-C-A--T-----TC-GAG-- |
| HCV-T | 1b | CGG-G-T-----C-A-----TC-CAG-- |
| HCV-JK1 | 1b | C-----G-T-----C-----TT-CAG-- |
| HCUNK | 1b | C-----G-T-----A--TT-CAG-- |
| HCV-N | 1b | C--AG-T-----CA-A--CG-TCCGAG-C- |
| HC-J6 | 2a | -G-AG-T-----G-A-CT-----GCTC-- |
| HC-J8 | 2b | -GG-----C-C-C-C-G--T-G-CG--T |
| HC-J5 | 2a | -----G-T-C-A-C-----G-TC-- |
| HC-J7 | 2b | -----G-----C-C-CT-G-T-----CG-C |
| NZL1 | 3a | -G-----T-AC-----C-G-ATCA--C |
| HEM26 | 3a | -G-----TACCG-----C-A-ATCA--C |
| TH85 | 3a | -G-----TAAAG-----C-A-ATCA--C |
| US114 | 3a | -G-T-----T-A-CC-C-C-G-ATCA--C |
| BE95 | 5a | CGG-G-----AG-G-----A--CC-AGAG--C |